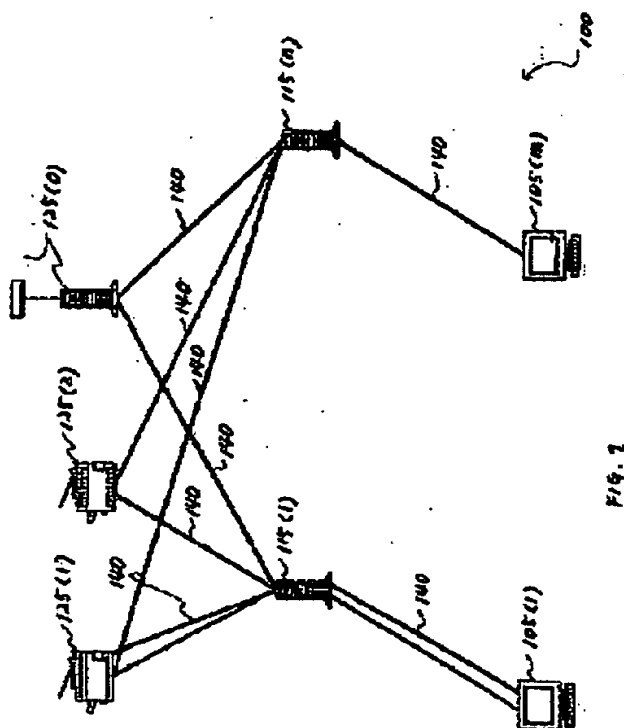


COMPUTER NETWORK SCANNING SYSTEM, COMPUTER NETWORK SCANNING METHOD AND COMPUTER READABLE MEDIUM

Patent number:	JP2001274943
Publication date:	2001-10-05
Inventor:	SAID ANUUSHEFAA
Applicant:	CANON KK
Classification:	
- international:	H04N1/00; G06F13/00
- european:	
Application number:	JP20010028765 20010205
Priority number(s):	US20000498396 20000204

Abstract of JP2001274943

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system and a method, which are automated, networked, which are easily used, can make the best of a resource and can scan a document. **SOLUTION:** A computer network scanning system is provided with at least one computer terminal 105 receiving input for generating a scanning order, at least one order entry server computer 115 generating and distributing the scanning order and at least one scanner node 125 processing the transmitted or retrieved scanning order. The scanning order is generated and the scanning order is supplied to the scanner node 125. The scanner node 125 processes the scanning order and the system is updated when the scanning order is completed.



BEST AVAILABLE COPY

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Scanning order is created from a local computer terminal, it connects with a computer network, and this invention relates to the computer network scan system and the computer network scan approach of performing scanning order using the scanner node shared with all the computer terminals on a network, and the medium in which computer reading is possible.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional mode of operation, requiring the scan of the document in a remote location requires very long time amount, and effectiveness is bad and is the process which is easy to produce an error. According to such a conventional mode of operation, a requestor-side user has to transmit a demand to the location where a document exists. The addressee and processor (it is hereafter called "scanning Clerks") of the demand must prepare preparation of a scanner by manual operation for actuation according to the specification of a requestor-side user including a setup of scanner options, such as a color, resolving power, a format, pagination, and a secret password. Moreover, in the control panel of carbon button controlling expression, since only the minimum actuation was performed, the user interface capacity of a scanner is limited in many cases, and the problem was made much more difficult. It is an activity with becoming [much / it is complicated to program a series of long actions using a small number of carbon button, and] useless.

[0003] If a document is scanned by the scanner in the conventional mode, scanning Clerks must send out the scanned document to an addressee's each specified with an instruction of a requestor-side user by manual operation. While usually creating in this the cover sheet which includes a certain special instruction of contact information and others for every addressee by manual operation, it is required for it to transmit a scanned document to each addressee physically with this cover sheet etc. The activity which creates such a cover sheet of a scanned document and transmits a document to each addressee needless to say is a process which requires tedious and long time amount and is easy to produce an error.

[0004] Furthermore, according to the conventional mode of operation, a means to notify a requestor-side user (or third person) of scanning order having been processed automatically does not exist. When a requestor-side user demands such a notice, which approach of whether scanning Clerks transmits physically the copy (they are the copy of a scanned document and the combination of the cover sheet which pushed the time stump in many cases) of a notice to a user, or for E-mail to be created and to transmit to a user must be taken.

[0005] Moreover, in the conventional mode of operation, since the scanner is not linked through the computer network, the requestor-side user has transmitted the scanning demand only to one scanning Clerks, in order to process with one scanner. Though other scanners and scanner Clerks which have the capacity to process the demand exist in other locations of a firm in being in the condition that a requestor-side user (or third person) and/or a scanner are using it, or it is under failure, or cannot use for other reasons of a certain, the requestor-side user has to be waiting until the other party's resource ends actuation and becomes available. In short, since the scanner is not linked with a computer network and it cannot send out the scanning job assigned to the scanner in use to another scanner which is not used, an available scanning resource cannot be used in the optimal condition.

[0006] It is automated and connected by network, and is easy to use it under the above situations, and the system and approach for scanning a document of making the most of a resource are needed.
[0007]

[Means for Solving the Problem] If this invention is caused like 1 voice, it will be the computer network scan system which performs scanning order with a computer network. At least one computer terminal which receives the input for creating scanning order, At least one order entry server computer which is connected to said at least one computer terminal through a computer network, and creates and distributes scanning order, It connects with each order entry server computer through said computer network. The computer network scan system characterized by having at least one scanner node which processes the scanning order transmitted to the scanner node is offered.

[0008] With the addressee of the document which according to other modes of this invention is the computer network scan approach of performing scanning order, and was scanned by the computer network which has at least one scanner node The process which creates the scanning order which contains at least one person's address, and ID of the item which should be scanned among the individuals chosen from a group including the addressee of the notice of completion of scanning order at a local computer terminal, and for processing The process which provides at least one scanner node with said scanning order, The computer network scan approach characterized by having the process which processes said scanning order by said scanner node, and the process which updates said scanner node on said computer network is offered.

[0009] With the addressee of the document which according to other modes of this invention is the computer network scan approach of performing scanning order, and was scanned by the computer network which has at least one scanner node The process which creates the scanning order which contains at least one person's address, and ID of the item which should be scanned among the individuals chosen from a group including the addressee of the notice of completion of scanning order at a local computer terminal, The process which stores scanning order in a central database, and the process which searches said scanning order about one scanner node, The computer network scan approach characterized by having the process which processes said searched scanning order by said scanner node specified by said scanning order, and the process which updates said central database is offered.

[0010] The medium which is characterized by to store the computer program for making a computer perform the approach of having the process which creates said scanning order, the process which provides the scanner node on a computer network with the scanning order for processing, the process which processes said scanning order by said scanner node, and the process which updates said scanner node on said computer network according to other modes of this invention and in which computer reading is possible is offered.

[0011] The medium which stores the computer program for making a computer perform the approach of having the process which searches the scanning order for processing by the scanner node specified by said scanning order, and the process which update said central database by completion of said scanning order, from the process which creates scanning order, the process which store said scanning order in a central database, and said central database according to other modes of this invention and in which computer reading is possible is offered.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation concerning this invention is explained to a detail, referring to a drawing.

[0013] Drawing 1 is drawing showing the configuration of the computer network scan system 100 by this operation gestalt. As the computer network scan system 100 is shown in drawing 1 including at least one local computer terminal 105, at least one order entry server computer 115, and at least one scanner node 125, these are altogether connected through the computer network 140. This network 140 may be any of a cable, wireless, or those combination. this system -- computer terminal [of the number of arbitration] 105 (1) - the order entry server computer 115 (1) of 105 (m) and the number of arbitration - scanner node [of 115 (n) and the number of arbitration] 125 (1) - 125 (o) may be prepared and the scanner node 125 may be a configuration different, respectively. For example, although the scanner node 125 (o) consists of a scanner and a server, the scanner node 125 (1) shall

consist of scanners with which the processor was only carried.

[0014] When a user emits a demand, a user inputs a user's scanning order 1100 into a computer terminal 105 through the scanning order entry form 900 as shows a sample to drawing 9 R> 9. An example of this scanning order 1100 is shown in drawing 11 . The creation and presentation of the scanning order 1100 which the scanner node 125 specified by the scanning order 1100 by order entry server computer 115 connected to the computer terminal 105 processes are easy. After each scanner node 125 specified by the scanning order 1100 receives the scanning order 1100 sent from the order entry server computer 115 and processes the scanning order 1100, a computer network scan system is updated at the time of completion of the scanning order 110.

[0015] Drawing 2 is the block diagram showing the configuration of the computer network scan system 200 by this operation gestalt. As shown in drawing 2 , a computer terminal 105 accesses the browser software 215. Here, the order entry server computer 115 contains the user interface module 225, the scanner directory service module 230, the scanning order mediation equipment (reconciler) module 235, E mail server module 240, and the script writer module 245. Each module of the order entry server computer 115 is connected with other modules as shown in drawing 2 . These modules may be realized by hardware, software, and/or firmware.

[0016] The requestor-side user who is present in the location of the local computer terminal 105 calls the scanning order entry form 900 from the order entry server computer 115 using the browser software 215. The order entry server computer 115 So that the scanner set point and the parameter with which the (a) user is related first can be inputted Show each user the scanning order entry form 900 through a computer network 140, and (b) scan order mediation equipment module 235 is used. Check that the scan as which the scanner node 125 which the user chose was required can be performed, and (c) script writer module 245 is used. Change into the scanning order 1100 the input received from the user, and (d) E mail server module 240 is used. E-mail transmission of the scanning order 1100 is carried out to the scanner node 125 specified by the scanning order 1100 through the computer network 140.

[0017] In the computer network scan system 100 by this operation gestalt, the scanner directory service module 230 is a database containing the capacity profile of each scanner node 125 of a computer network 140. Each capacity profile is beforehand inputted into the database before use of the computer network scan system 100. Moreover, in the computer network scan system 100 by another operation gestalt, the scanner directory service modules 230 are the protocol use lookup / a discovery software module like Sun Microsystems and JINI of Inc. which can generate a capacity profile about the desired scanner node 125 if needed. It is thought that a capacity profile includes information, such as URL of the scanner node 125, a user FURENDORI name, a model, a geographical location, resolution, and color scan capacity. The above-mentioned operation gestalt has only illustrated two implementation gestalten of the scanner directory service module 230. As long as it can show or judge the capacity of the scanner node of a computer network, software like other throats, hardware, and/or firmware may be used as a scanner directory service module.

[0018] the resolution of a third person's address with which, as for the scanning order entry form 900, each field should receive a requestor-side user's E mail address, the address of the addressee of a scanned document, and the notice of a scan (the copy of the scanned document is not sent), the identifier of the document which should be scanned, the selected scanner node 125, and a scanner node 125 -- two or more fields which can receive related input, such as a setup and other additional instructions, from a requestor-side user include. As mentioned above, an example of the scanning order entry form 900 is shown in drawing 9 . By clicking the "scanner" under "a device setup" shown in drawing 9 , a requestor-side user receives the available list of scanner node 125(1) -125(o) with a computer network 140, as shown in drawing 10 . Then, a user chooses the "selection" column shown in drawing 10 . As shown in drawing 10 R> 0, a location, contact information, and other special comments are included [whether a scanner name, a model, and its scanner node 125 can perform a color scan and] in the list of scanner nodes 125. The list of scanner nodes 125 shown in drawing 10 is generated by the scanner directory service module 230.

[0019] Furthermore, as shown in drawing 2 , the scanner node 125 contains the script interpreter module 260, the scanner driver module 265, the scanner module 275, E mail server module 280, the renewal of a scanning order queue and the classification module 270, and the user interface module

255. As each module of the scanner node 125 is shown in drawing 2 , it may connect with other modules and each module may be realized by hardware, software, and/or firmware. The scanner node 125 analyzes the scanning order 1100 in a number of inside using (a) script interpreter module 260. (b) The set point and the parameter of the scanner module 275 are set up using the scanner driver module 265. (c) The item specified by the scanning order 1100 using the scanner module 275 is scanned. Create the electronic image of an item, use the renewal of (d) scan order queue, and the classification module 270, and the queue of the scanner node 125 is updated and classified. (e) Use E mail server module 280 and the electronic image of the scanned item is transmitted to the address to which it was directed by the scanning order 1100. (f) Use E mail server module 280 and the third person of the arbitration directed by the requestor-side user and the scanning order 1100 is notified of completion of the scanning order 1100. (g) The scanner node 125 on a computer network 140 is updated at the time of completion of the scanning order 1100. You make it connected with drawing 3 - drawing 8 , and actuation of the order entry server computer 115 and the scanner node 125 is further explained to a detail. Drawing 12 is drawing showing the example of various user interfaces of the scanner node 125. Speaking concretely, (A) shown in drawing 12 being drawing showing the user interface of the scanner node 125 which enables the copy, facsimile transmission, scan, or display of the scanning order 1100. (B) shown in drawing 12 is drawing showing an example of the list of the scanning order 1100 in the queue of the scanner node 125. And (C) shown in drawing 12 is drawing showing the scanning order 1100 which was chosen for processing and appeared in the user interface 255 of the scanner node 125.

[0020] Drawing 3 is a flow chart which shows the computer network scan approach 300 in this operation gestalt. If actuation is started, it will progress to step S301 and the requestor-side user who is present in the location of a computer terminal 105 will create the scanning order 1100 by the dialogue with the order entry server computer 115 through the browser software 215. And if it finishes creating the scanning order 1100, it will progress to step S302, the order entry server computer 115 will show the scanning order 1100 to the scanner node 125 specified by the scanning order 1100 using E mail server module 240, and the scanner node 125 will process the scanning order 1100 at step S303. At step S304, at the time of completion of the scanning order 1100, the scanner node 125 updates all the scanner nodes 125 relevant to the last, and ends this processing. With a desirable operation gestalt, above-mentioned updating is performed by transmitting E-mail to all the scanner nodes 125 to which E mail server module 280 relates.

[0021] Drawing 4 is a flow chart which shows the one approach of creating the scanning order 1100 in this operation gestalt. As shown in drawing 4 , the approach (it is equivalent to step S301 shown in drawing 3) of creating the scanning order 1100 (a) Step S401 which accesses the user interface module 225 which permits the input of the scanning order 1100 from the local computer terminal 105, (b) Step S402 which inputs the desired scanner set point and the set of a parameter from the local computer terminal 105 through the user interface module 225 accessed with the computer terminal 105, (c) Step S403 which arbitrates the scanner set point and the parameter which were inputted as the capacity profile relevant to each scanner node 125 specified by the scanning order 1100, (d) Step S404 which uses the script writer module 225 of the order entry server computer 115, and changes into the scanning order 1100 the scanner set point and the parameter which were arbitrated is included. With the desirable operation gestalt of this invention, step S401 which accesses the user interface module 225 may be a step which searches the world wide web page suitable for receiving the input about the scanner set point and a parameter using a web browser (namely, download).

[0022] As mentioned above, an example of the scanning order 1100 is shown in drawing 11 . In order to make easy the analysis and the interpretation of the scanning order 1100 by the script interpreter module 260 so that you may be the script of a standard ASCII text format and it may explain further below at a detail, the scanning order 1100 may include special markup coding language, so that drawing 11 may show.

[0023] Drawing 5 is a flow chart which shows one method (it is equivalent to step S403 shown in drawing 4) of arbitrating the scanner set point and the parameter which were inputted by the capacity profile of each scanner node 125 specified by the scanning order 1100. If actuation is started, the order entry server computer 115 will search with step S501 the capacity profile of each

scanner node 125 specified by the scanning order 1100 from the scanner directory service module 230. And it judges whether the order entry server computer 115 differs from which capacity profile by which the scanning order 1100 was searched with step S503 in the capacity profile which received as compared with the scanning order 1100 at step S502. If it differs, it progresses to step S504, and the order entry server computer 115 uses the user interface module 225, a requestor-side user is notified of it not being in agreement, and it is step S505. (a) Even if it is the scanner node 125 (x0) which is made to choose the scanner node 125 (x1) replaced with it, or is not completely equipped with the capacity of the (b) request, the selected scanner node 125 (x0) is accepted as it is. Moreover, in being in agreement with all the capacity profiles by which the scanning order 1100 was searched with the above-mentioned step S503, it completes this mediation processing. For example, although the requestor-side user required that a document should be scanned with the resolution of 1200dpi When the scanner node 125 (x0) which can process only the resolution of 600 or less dpi is chosen, It warns a user of the entry order server computer 115 not being in agreement. It can choose any of whether to continue processing by the scanner node 125 (x0) chosen as the beginning which can be scanned only with the resolution of whether a user chooses another (it can probably scan with the resolution of ** 1200dpi) scanner node 125 (x1), and 600dpi to be.

[0024] Drawing 6 A is a flow chart which shows one method of processing the scanning order 1100 in this operation gestalt. In addition, this processing is equivalent to detailed processing of step S303 shown in drawing 3. Initiation of actuation calls the scanning mode of the scanner node 125 at step S601. Next, the script interpreter module 260 of the scanner node 125 analyzes the scanning order 1100 at step S602. And the scanner node 125 updates the queue of the scanning order 1100 of the scanner node 125 using the process which eliminates from a queue all the scanning order 1100 that is (a) time-out or count over (step S603). (b) According to a predetermined algorithm, priority attachment is performed to the scanning order 1100 of the updated queue (step S604). (c) The list of the scanning order 110 which had priority determined is created (step S605). (d) One of the scanning order 110 of a queue is chosen (step S606). (e) Acquire the item which should be scanned (step S607) and (f) scanner node 125 is set as the desired set point and a desired parameter which are specified by the scanning order 1100 (step S608). (g) The item which should be scanned is arranged to the scanner module 275 (step S609). (h) Start a scan (step S610) and the instruction specified by (i) scan order 1100 is followed. A scanning image is transmitted to the address using E mail server module 280 (step S611). (j) The notice of completion of scanning order is transmitted to the third person of the arbitration directed by the scanning order 110 using E mail server module 280 (step S612). Although there is priority level (for example, low [quantity, inside, low]) specified by the above-mentioned alphabetical order or above-mentioned user on step S604 and based on identifier or document name of FIFO and a requestor-side user as an available predetermined algorithm etc., it is not limited to these.

[0025] Drawing 6 B is a flow chart which shows the one approach of updating the queue of the scanning order 1100 by the scanner node 125 in step S603 shown in drawing 6 A. If actuation is started, in step S620, the scanner node 125 will judge whether the scanning order 1100 is time-out. Here, if it is time-out, it will progress to step S623 and the scanner node 125 will remove the scanning order 1100 from a queue. Moreover, if it is not time-out, it will progress to step S621, and the scanner node 125 judges whether the scanning order 1100 is count over. If the scanning order 1100 is performed the already specified number of times when it is specifically being directed that multiple-times activation of the scanning order 1100 should be carried out, it judges with the scanning order 1100 being "count over", and it will be step S623 and the scanner node 125 will remove the scanning order 1100 from a queue. Moreover, when the scanning order 1100 is not "count over", it progresses to step S622, and the scanner node 125 judges whether the notice of count reduction exists in the scanning order 1100. Here, if the notice of count reduction exists, it will progress to step S624, and the count relevant to the scanning order 1100 is decreased, and the step shown in drawing 6 B is repeated. Moreover, when that is not right, this update process is completed.

[0026] Drawing 7 is a flow chart which shows one method of setting the scanner node 125 as the desired set point and the desired parameter which are specified by the scanning order 1100. In addition, this processing is equivalent to processing of step S608 shown in drawing 6 A. If actuation

is started, the scanner node 125 will analyze the scanning order 1100 using the script interpreter module 260 (step S701), and will transmit a command to the scanner driver module 265 based on the information acquired from the analyzed scanning order 1100 (step S702).

[0027] Drawing 8 is a flow chart which shows the one approach (it is equivalent to processing of step S304 shown in drawing 3) of updating the scanner node 125 of a computer network 140, after the scanner node 125 (x0) processes the scanning order 1100. If actuation is started, the scanner node 125 (x0) which processed the scanning order 1100 will require removal of scanning order from the queue, or will require count reduction of scanning order (step S801). The scanner node 125 (x0) requires removal of the scanning order 1100 as the count of the scanning order 1100 being 1. Next, the scanner node 125 (x0) is checked in order that the scanning order 1100 may judge whether it was transmitted to which other scanner nodes 125 (x) (step S802). If the scanner node 125 (x0) judges with the scanning order 1100 having been transmitted to other scanner nodes 125 (x) here (Yes of step S803) The scanner node 125 (x0) which processed the scanning order 1100 uses E mail server module 280. The E-mail which requires removal or count reduction of the scanning order 1100 is transmitted to other scanner nodes 125 (x) which received the scanning order 1100 (step S804). Moreover, the scanner node 125 (x0) requires removal of the scanning order 1100 as the count of the scanning order 1100 being 1. On the other hand, if the scanner node 125 (x0) judges with the scanning order 1100 not being transmitted to other scanner nodes 125 (x) (No of step S803), this update process will be completed.

[0028] As explained above, when scanning a document with a user according to this operation gestalt, a user can know completion of scanning order automatically by the electronic mail message which can create scanning order from the browser software of a computer terminal according to the entry server computer and dialogic operation which were connected through the computer network, and can process the scanning order by the available scanning node, and is notified.

[0029] Other operation gestalten concerning this invention are explained to a detail, referring to operation gestalt] besides [, next a drawing.

[0030] Drawing 13 is the block diagram showing the configuration of the computer network scan system 1300 in other operation gestalten. In this operation gestalt, the scanning order 1100 is stored in the central database 1305 of the order entry server computer 1310, and it searches from there. As shown in drawing 13, a computer terminal 105 accesses the browser software 1315.

[0031] The order entry server computer 1310 contains the user interface module 1325, the scanner directory service module 1330, the scanning order mediation equipment module 1335, the central database 1305, and the script writer module 1345. Since it is the same as that of the scanner service directory module 230, the scanning order mediation equipment module 1335 is the same as the scanning order mediation equipment module 235 and the script writer module 1345 is the same as the script writer module 245, the scanner directory service module 1330 has attached a similar reference mark and a similar identifier. Like the case where it is shown in drawing 2, each module of the order entry server computer 1310 shown in drawing 13 may be connected to other modules, as shown in drawing 13 R> 3, and these modules may be realized by hardware, software, and/or firmware. The difference between the order entry server computer 115 shown in drawing 2 and the order entry server computer 1310 shown in drawing 13 is only that that the central database 1305 is used instead of and (B) user interface module 1325 are improved. [(A) E mail server module 240] The central database 1305 may be added by the order entry server computer 1310 with other operation gestalten (without replacing with E mail server module 1306). The user interface module 1325 with which drawing 13 has been improved is the same on the user interface module 225 shown in drawing 2 except for the point that a requestor-side user checks the condition of the scanning order 1100 stored in the central database 1305, and can operate the scanning order now, structure, and a function.

[0032] In other operation gestalten shown in drawing 13, the entry order server computer 1310 transmits the arbitrated scan order 1100 to the central database 1305 instead of transmitting E-mail to the scanner node 1323 specified by the scanning order 1100 through the computer network 140 with E mail server module 240 in the scanning order 1100. Although the central database 1305 may reside in the interior of the order entry server computer 1310 permanently as shown in drawing 13, it may be in the exterior. The central database 1305 contains the record of all the scanning order 1100 with

which the computer network scan system 1300 is provided. Each scanner node 1323 on a computer network 140 accesses the contents of the central database 1305. The scanner node's 1323 completion of processing of the scanning order 1100 assigned to it deletes the scanning order 1100 from the central database 1305. The central database 1305 may be used in order to pursue the condition of all the unsettled scanning order 1100 processed by the computer network scan system 1300.

[0033] Furthermore, as shown in drawing 13, the computer network scan system 1300 in this operation gestalt contains at least one scanner node 1323. This scanner node 1323 contains the script interpreter module 1360, the scanner driver module 1365, the scanner module 1375, E mail server module 1380, scanning order retrieval, the renewal of a queue and the classification module 1370, and the user interface module 1355. Each module of the scanner node 1323 is connected with other modules as shown in drawing 13, and each module may be realized by hardware, software, and/or firmware. Since this script interpreter module 1360 is the same as the script interpreter module 260, this scanner driver module 1365 is the same as the scanner driver module 265, this scanner module 1375 is the same as the scanner module 275, this E mail server module 1380 is the same as E mail server module 280 and this user interface module 1355 is the same as the user interface module 255, a similar identifier and a similar reference mark have been attached. This also of scanning order retrieval, the renewal of a queue, and the classification module 1370 is the same as that of the renewal of a scanning order queue, and the classification module 270 except for the point of searching the scanning order 1100 from the central database 1305 whenever the resource of the scanner node 1323 becomes available.

[0034] moreover, this scanner node 1323 like the scanner node 125 (a) Call scanning mode and the scanning order 1100 is analyzed using (b) script interpreter module 1360. (c) The queue of the scanning order 1100 is updated by the scanner node 1323. (d) Priority is attached to the scanning order 1100 of the updated queue according to a predetermined algorithm. (e) The list of the scanning order 1100 which carried out priority attachment is created. (f) Choose one of the scanning order 1100 of a queue, and the item which should be carried out (g) scan is acquired. (h) The scanner node 1323 is set as the desired set point and the desired parameter which are specified by the scanning order 1100. (i) Arrange the item which should be scanned to a scanner module and the (j) scan is started. (k) According to the instruction specified by the scanning order 1100, a scanning image is transmitted to the address specified by the scanning order 1100 using E mail server module 1380. (l) The notice of completion of scanning order is transmitted to the third person of the arbitration directed by the scanning order 1100 using E mail server module 1380.

[0035] Drawing 14 is a flow chart which shows the computer network scan approach 1400 in other operation gestalten. The scanning order 110 is stored in the central database 1305, and it refers to other operation gestalten from there. If actuation is started, it will progress to step S1401, the requestor-side user who is present in the location of a computer terminal 105 will have a dialog with the order entry server computer 1310 through the browser software 215, and the scanning order 1100 will be created. And if it finishes creating the scanning order 1100, it progresses to step S1402 and the order entry server computer 1310 stores the scanning order 1100 in the central database 1305. If the scanner node 1323 becomes available, at step S1403, the scanner node 1323 searches the scanning order in connection with the scanner node 1323 from the central database 1305, will be step S1404 and will process the selected, scanning order 1100. In addition, the substep of the step (S1401) which creates the scanning order of drawing 1414 is the same as the substep (S301) which creates the scanning order shown in drawing 4, and the substep of the step (S1404) which processes scanning order is the same as the substep (S303) which processes the scanning order shown in drawing 6 A. Next, after processing the scanning order 1100 by the scanner node 1323, it progresses to step S1405, and by the computer network scan approach in other operation gestalten, the scanner node 1323 updates the central database 1305, and ends this processing.

[0036] As explained above, according to other operation gestalten, the condition of unsettled scanning order can also be pursued by being able to process scanning order based on the central database stored in the order entry server computer, and searching a central database.

[0037]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, it is automated and connected by network, and is easy to use it, and it becomes possible to offer the system and approach

for scanning a document of making the most of a resource.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] At least one computer terminal which receives the input for being the computer network scan system which performs scanning order, and creating scanning order with a computer network, At least one order entry server computer which is connected to said at least one computer terminal through a computer network, and creates and distributes scanning order, The computer network scan system characterized by having at least one scanner node which processes the scanning order which was connected to each order entry server computer through said computer network, and was transmitted to the scanner node.

[Claim 2] The computer network scan system according to claim 1 characterized by having further the central database with which it connects with each scanner node and each computer terminal through said computer network, and scanning order is stored and searched.

[Claim 3] Each computer terminal is a computer network scan system according to claim 1 characterized by having the related browser software for inputting scanning order.

[Claim 4] The user interface module which each order entry server computer is connected to said computer network, and receives the scanner set point and the parameter for said scanning order from said computer terminal, The scanner directory service module which is connected to said user interface module and offers the capacity profile for every scanner node on said computer network, It connects with said scanner directory service module and said user interface module. The scanner set point and the parameter for the scanning order inputted through said user interface module are received. The scanning order mediation equipment module which notifies an inequality for the capacity profile of one scanner node through said user interface module as compared with said scanner set point and parameter which were inputted, Connect with said scanning order mediation equipment module, and an input is received from said scanning order mediation equipment module. The script writer module which creates said scanning order by changing into a script analyzable by said scanner node the scanner set point and the parameter which were inputted through said user interface module from said computer terminal, Said scanning order is received from said script writer module. An electronic mail message is transmitted to the address specified by said scanning order. The computer network scan system according to claim 1 characterized by having E mail server module which transmits said scanning order to one on said computer network of scanner nodes.

[Claim 5] Said scanner directory service module is a computer network scan system according to claim 4 characterized by being the module chosen from the group who is generated by inputting before using it, is generated by the database containing the capacity profile for every scanner node on said computer network, and a lookup / discovery software module if needed, and has the directory of the capacity profile of said scanner node on said computer network.

[Claim 6] Each scanner node is connected to a user interface module and said user interface module. The script interpreter module which analyzes scanning order in order to gain the scanner set point and the parameter which are contained in said scanning order, The renewal of a scanning order queue which is connected to said user interface module and said script interpreter module, and updates and classifies the queue of a scanner node, and a classification module, The scanner driver module which receives the output of said script interpreter module and sets up the set point and the parameter of said scanner node based on the output, The scanner module which is connected to said

scanner driver module, receives the scanner set point and a parameter from said scanner driver module, and generates the scanned image, It connects with said computer network, said script interpreter module, and said scanner module. The scanning order transmitted by said computer network is received. The electronic mail message containing the image scanned to the addressee directed by said scanning order is transmitted. The computer network scan system according to claim 1 characterized by having E mail server module which transmits the electronic mail message which notifies the third person of the arbitration directed by said scanning order of completion of said scanning order.

[Claim 7] With the addressee of the document which is the computer network scan approach of performing scanning order, and was scanned by the computer network which has at least one scanner node The process which creates the scanning order which contains at least one person's address, and ID of the item which should be scanned among the individuals chosen from a group including the addressee of the notice of completion of scanning order at a local computer terminal, and for processing The process which provides at least one scanner node with said scanning order, The computer network scan approach characterized by having the process which processes said scanning order by said scanner node, and the process which updates said scanner node on said computer network.

[Claim 8] The process to which the process which creates said scanning order accesses the user interface module which permits the input of scanning order from said computer terminal from an order entry server computer, The process which inputs the desired scanner set point and the set of a parameter through said user interface module from said computer terminal, The process which arbitrates between the capacity profile relevant to each scanner node specified by said scanning order, and the scanner set point and the parameter which were inputted, The computer network scan approach according to claim 7 characterized by using the script writer module relevant to said order entry server computer, and having the process which changes into scanning order said scanner set point and parameter which were arbitrated.

[Claim 9] Said process to access is the computer network scan approach according to claim 8 characterized by using the web browser software which searches the web page which receives the input about the scanner set point and a parameter.

[Claim 10] The process with which said process to arbitrate searches each capacity profile of the scanner node of said specified scanning order from a scanner directory service module, A process [said scanning order / profile / of said searched scanner node / capacity], When not in agreement with the capacity profile of the scanner node which said scanning order searched, The notice of an inequality is offered through said user interface module. Choose another scanner node and each process of the preceding paragraph is repeated. The computer network scan approach according to claim 8 characterized by having the process which performs one process chosen from the group who has the process which accepts said scanner node which has said related capacity profile as it is.

[Claim 11] Said process to offer is the computer network scan approach according to claim 7 characterized by using an electronic mail.

[Claim 12] The process to which said process to process calls scanning mode by said scanner node by which said scanning order is received, The process which analyzes said scanning order using the script interpreter module relevant to said scanner node, The process which eliminates all the scanning order that is time-out or count over from said queue is used. The process which updates the queue of scanning order by said scanner node, and the process which performs priority attachment to all the scanning order of said updated queue according to a predetermined algorithm, The computer network scan system according to claim 7 characterized by having the process which creates said list of scanning order by which priority attachment was carried out.

[Claim 13] The process which updates the queue of scanning order by said scanner node The process which judges whether said scanning order is time-out, and the process which goes out in between, comes out and removes the scanning order concerned from said queue in a certain case, The process which judges whether said scanning order is count over when it is not time-out, The process which removes the scanning order concerned from said queue when it is count over, The process which judges whether the notice of count reduction relevant to the scanning order concerned exists when it is not count over, The computer network scan approach according to claim 12 characterized by having the process which the count order relevant to the scanning order concerned is decreased, and

repeats each process of the preceding paragraph when the notice of count reduction exists.

[Claim 14] Said predetermined algorithm is the computer network scan approach according to claim 12 characterized by being the algorithm chosen from the group who has FIFO, an alphabetical order, and the priority level that a requestor-side user specifies.

[Claim 15] The process as which said process to process chooses one of said the scanning order in said queue of said scanner node, The process which acquires the item which should be scanned as specified in said scanning order, The process which sets said scanner node as the desired set point and a desired parameter as specified in said scanning order, The process which arranges said item which should be scanned to said scanner node, and the process which starts a scan, E mail server module relevant to said scanner node is used. The process which transmits a scanning image as specified in said scanning order, The computer network scan approach according to claim 7 characterized by using said E mail server module relevant to said scanner node, and having the process transmitted to the third person of arbitration for whom the notice of scanning order completion was directed by said scanning order.

[Claim 16] The process which sets up said scanner node is the computer network scan approach according to claim 15 characterized by having the process which analyzes said scanning order using said script interpreter module relevant to said scanner node, and the process which transmits a command to the scanner driver module relevant to said scanner node based on the information acquired from said analyzed scanning order.

[Claim 17] The process which updates the scanner node on said computer network The process which requires count reduction of said scanning order when a count is larger than 1, and requires removal of said scanning order from said queue of said scanner node when a count is equal to 1, The process which judges whether said scanning order was transmitted to the scanner node of other either of said computer networks, When said scanning order is transmitted to other scanner nodes on said computer network, Use an email server module and an electronic mail message is transmitted to each of other scanner node from the scanner node which processed said scanning order. The computer network scan approach according to claim 7 characterized by having the process which requires count reduction of said scanning order when a count is larger than 1, and requires removal from said queue of each of other scanner node when a count is equal to 1.

[Claim 18] The user interface module which each order entry server computer is connected to said computer network, and receives the scanner set point and the parameter for said scanning order from said computer terminal, The scanner directory service module which is connected to said user interface module and offers the capacity profile for every scanner node on said computer network, It connects with said scanner directory service module and said user interface module. The scanner set point and the parameter for the scanning order inputted through said user interface module are received. The scanning order mediation equipment module which notifies an inequality for the capacity profile of one scanner node through said user interface module as compared with said scanner set point and parameter which were inputted, Connect with said scanning order mediation equipment module, and an input is received from said scanning order mediation equipment module. The script writer module which creates said scanning order by changing into a script analyzable by said scanner node the scanner set point and the parameter which were inputted through said user interface module from said computer terminal, It connects with said script writer module and said computer network. Are accessible through said computer network by all the scanner nodes and computer terminals on said computer network. The computer network scan approach according to claim 1 characterized by having the central database with which the scanning order generated with said script writer module is stored and searched.

[Claim 19] The computer network scan system according to claim 18 characterized by having further E mail server module which transmits an electronic mail message to the address which was connected to said computer network and said central database, and was specified by said scanning order.

[Claim 20] The script interpreter module which analyzes said scanning order in order that each scanner node may gain a user interface module, and the scanner set point and the parameter which are contained in said scanning order, Said computer network, said user interface module, And connect with said script interpreter module and scanning order is searched from a central database. The scanning order retrieval and renewal of a queue which update and classify the scanning order

searched in the queue of one scanner node, and a classification module, The scanner driver module which is connected to said script interpreter module, receives the output of said script interpreter module, and sets up the set point and the parameter of said scanner node based on the output, The scanner module which is connected to said scanner driver module, receives the scanner set point and a parameter from said scanner driver module, and generates the scanned image, It connects with said computer network and said scanner module. Receive said scanned image from said scanner module, and the electronic mail message containing said scanned image is transmitted to the addressee directed by said scanning order. Said scanned image is not included to the third person of the arbitration directed by said scanning order. The computer network scan system according to claim 1 characterized by having E mail server module which transmits the electronic mail message which notifies completion of said scanning order.

[Claim 21] With the addressee of the document which is the computer network scan approach of performing scanning order, and was scanned by the computer network which has at least one scanner node The process which creates the scanning order which contains at least one person's address, and ID of the item which should be scanned among the individuals chosen from a group including the addressee of the notice of completion of scanning order at a local computer terminal, The process which stores scanning order in a central database, and the process which searches said scanning order about one scanner node, The computer network scan approach characterized by having the process which processes said searched scanning order by said scanner node specified by said scanning order, and the process which updates said central database.

[Claim 22] The process which updates said central database is the computer network scan approach according to claim 21 characterized by being deleting said scanning order from said central database.

[Claim 23] The medium which is characterized by storing the computer program for making a computer perform the approach of having the process which creates said scanning order, the process which provides the scanner node on a computer network with the scanning order for processing, the process which processes said scanning order by said scanner node, and the process which updates said scanner node on said computer network and in which computer reading is possible.

[Claim 24] The medium which stores the computer program for making a computer perform the approach of having the process which searches the scanning order for processing by the scanner node specified by said scanning order, and the process which updates said central database by completion of said scanning order, from the process which creates scanning order, the process which stores said scanning order in a central database, and said central database and in which computer reading is possible.

[Translation done.]

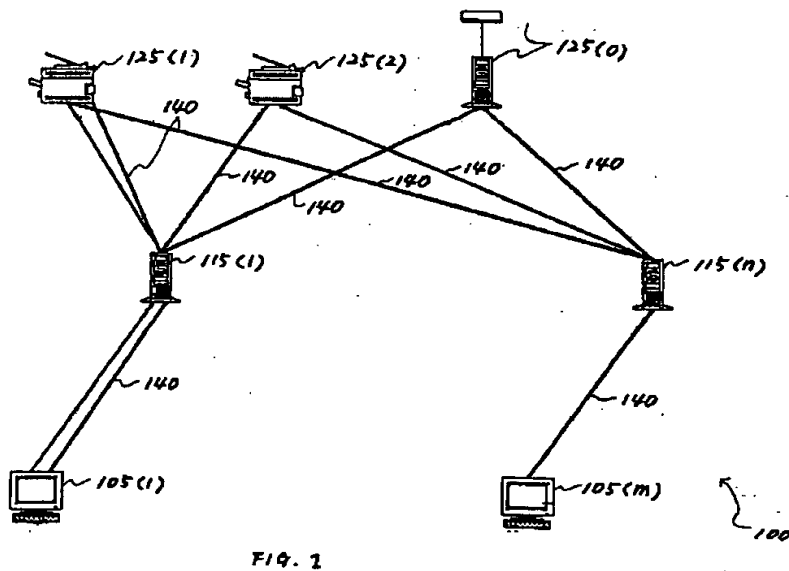
* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]

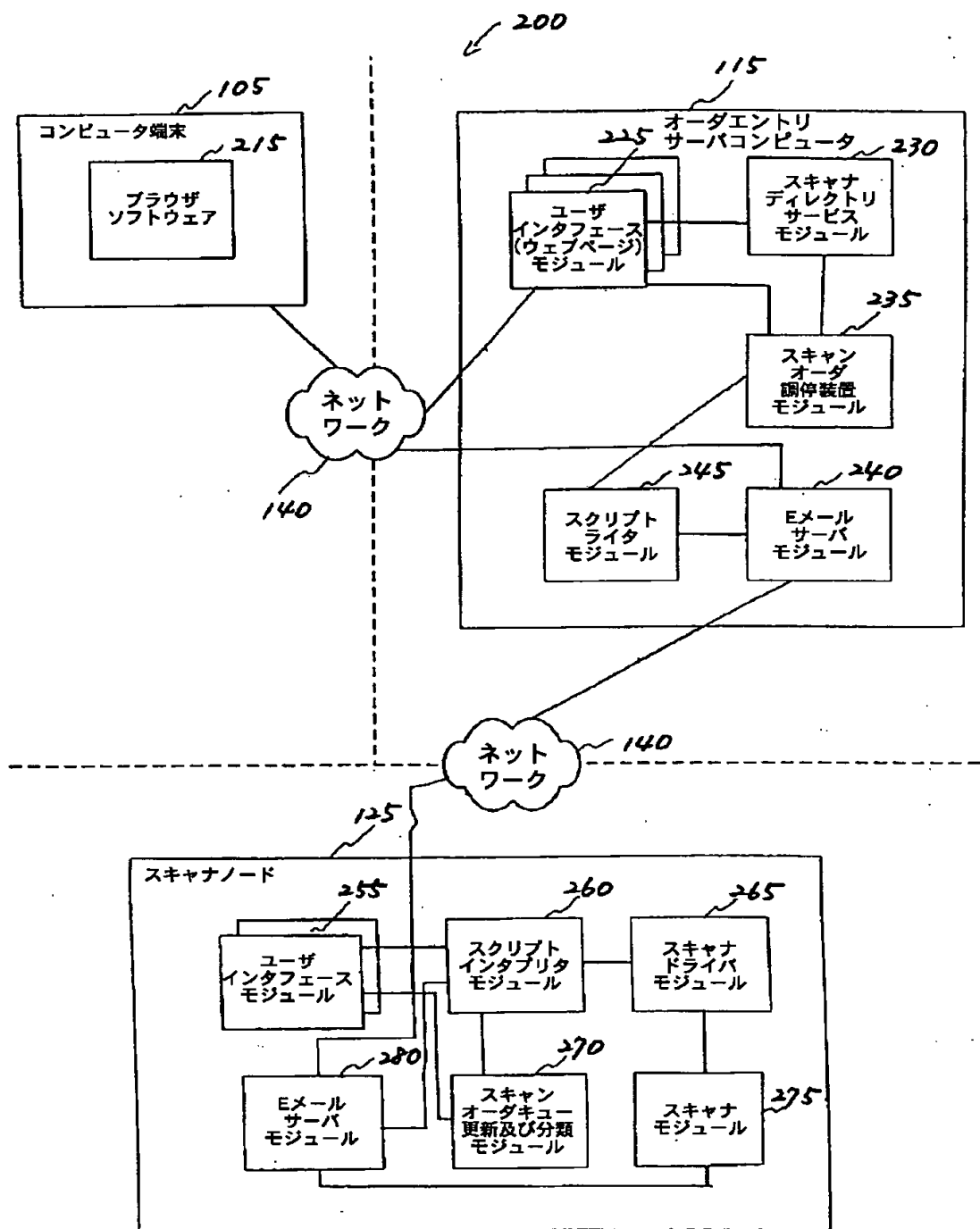


FIG. 2

[Drawing 3]

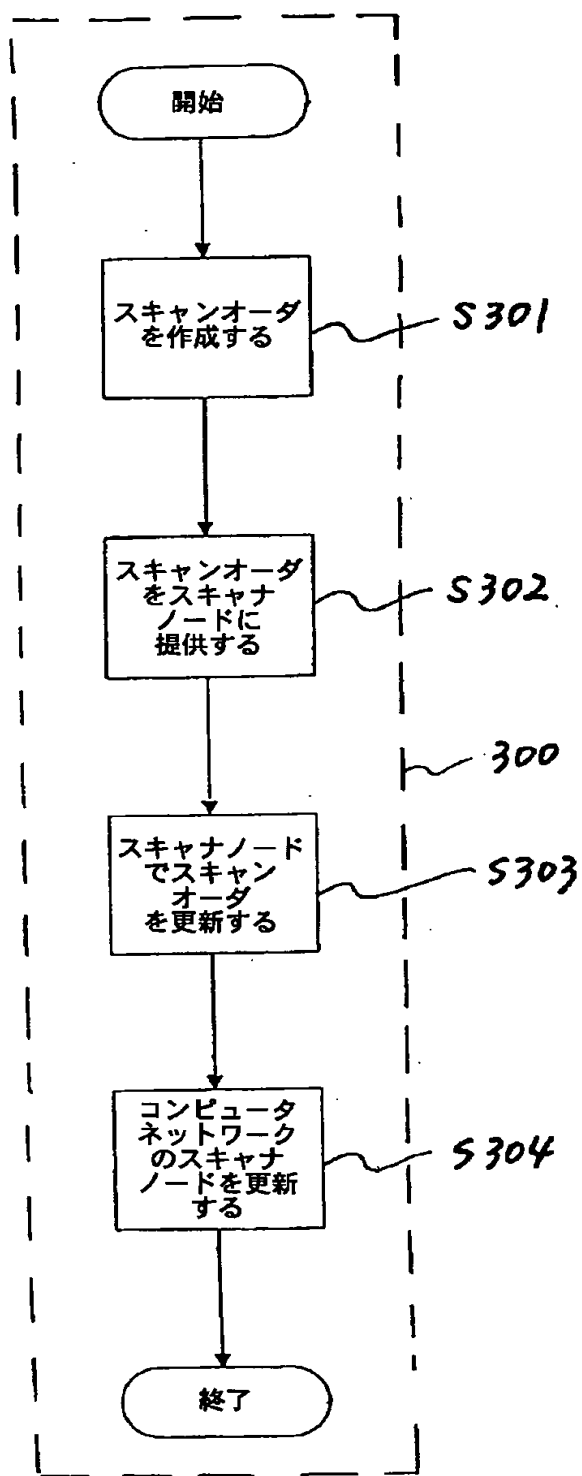


FIG. 3

[Drawing 4]

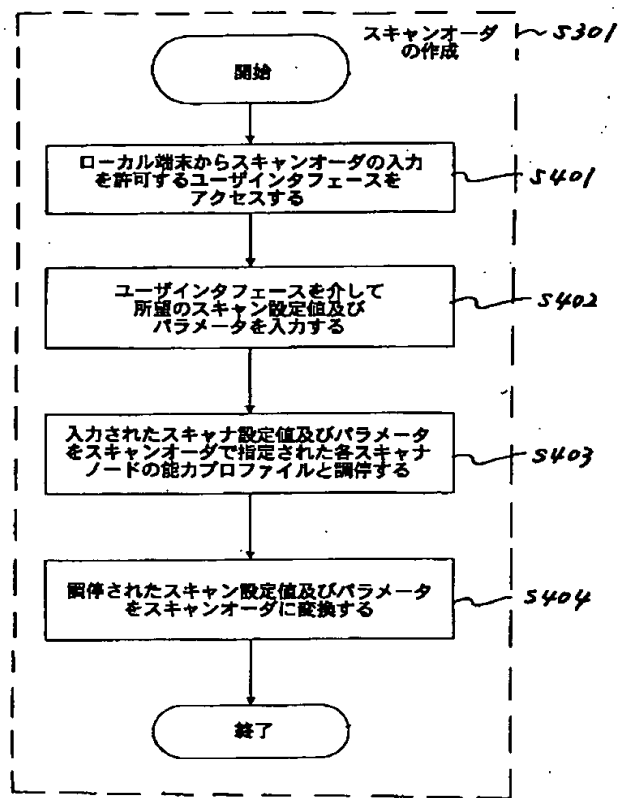


FIG. 4

[Drawing 7]

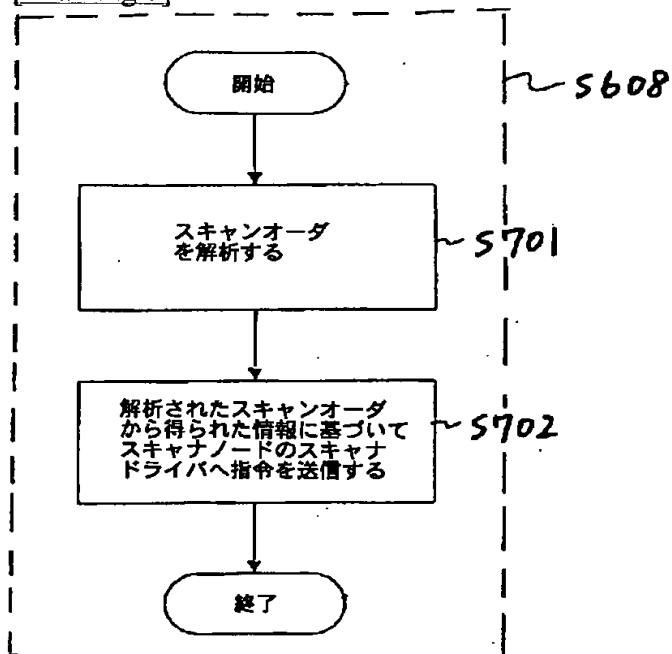


FIG. 7

[Drawing 5]

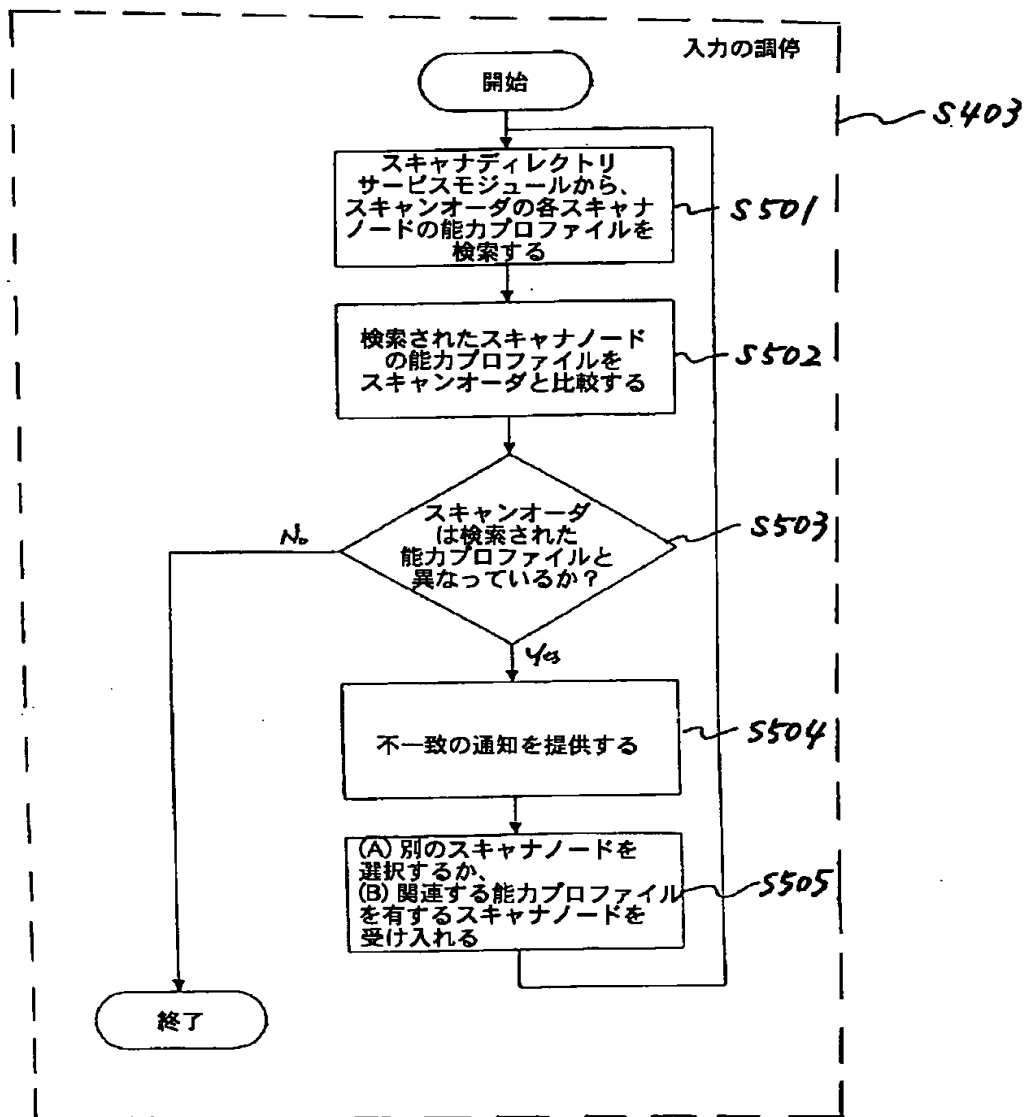
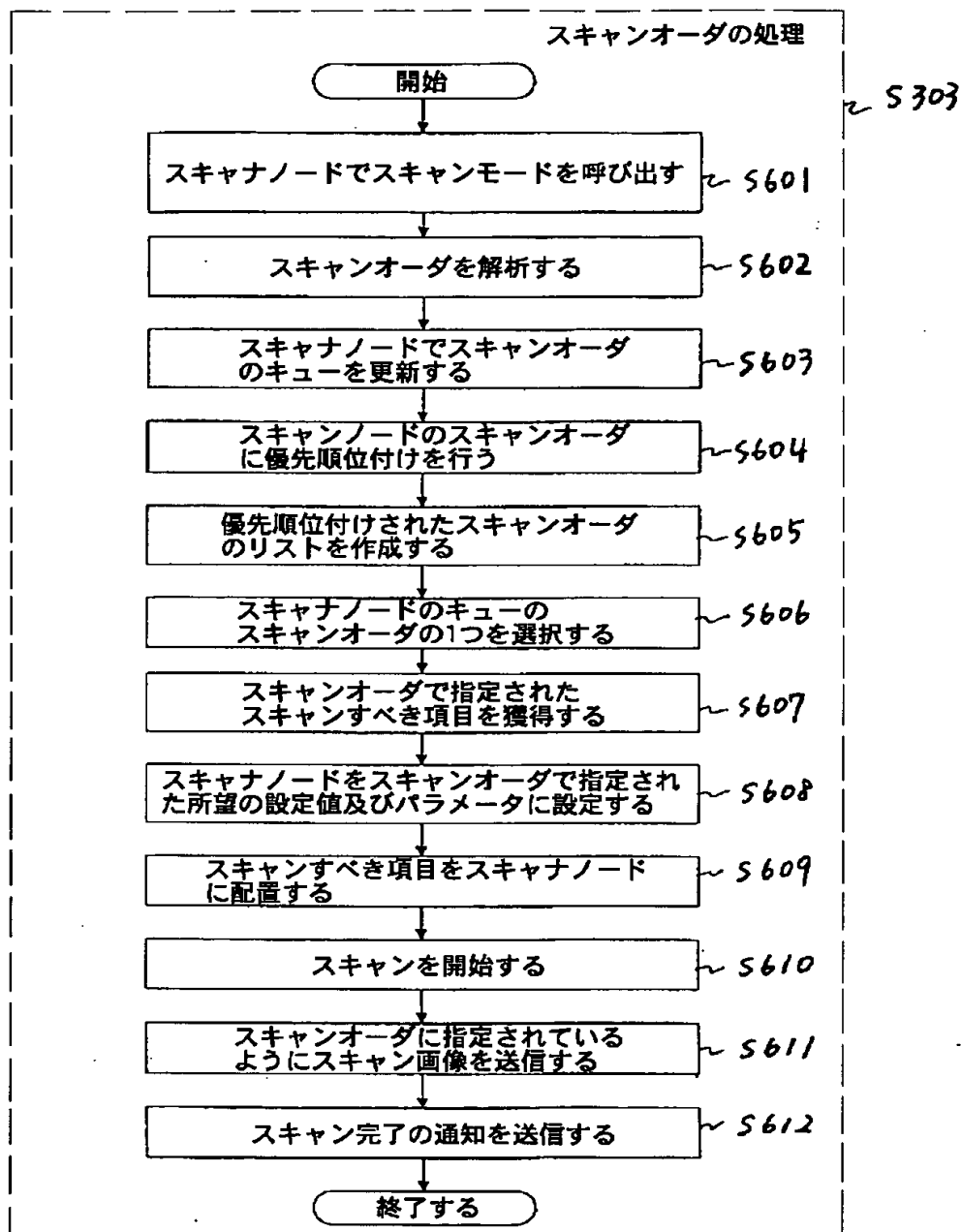
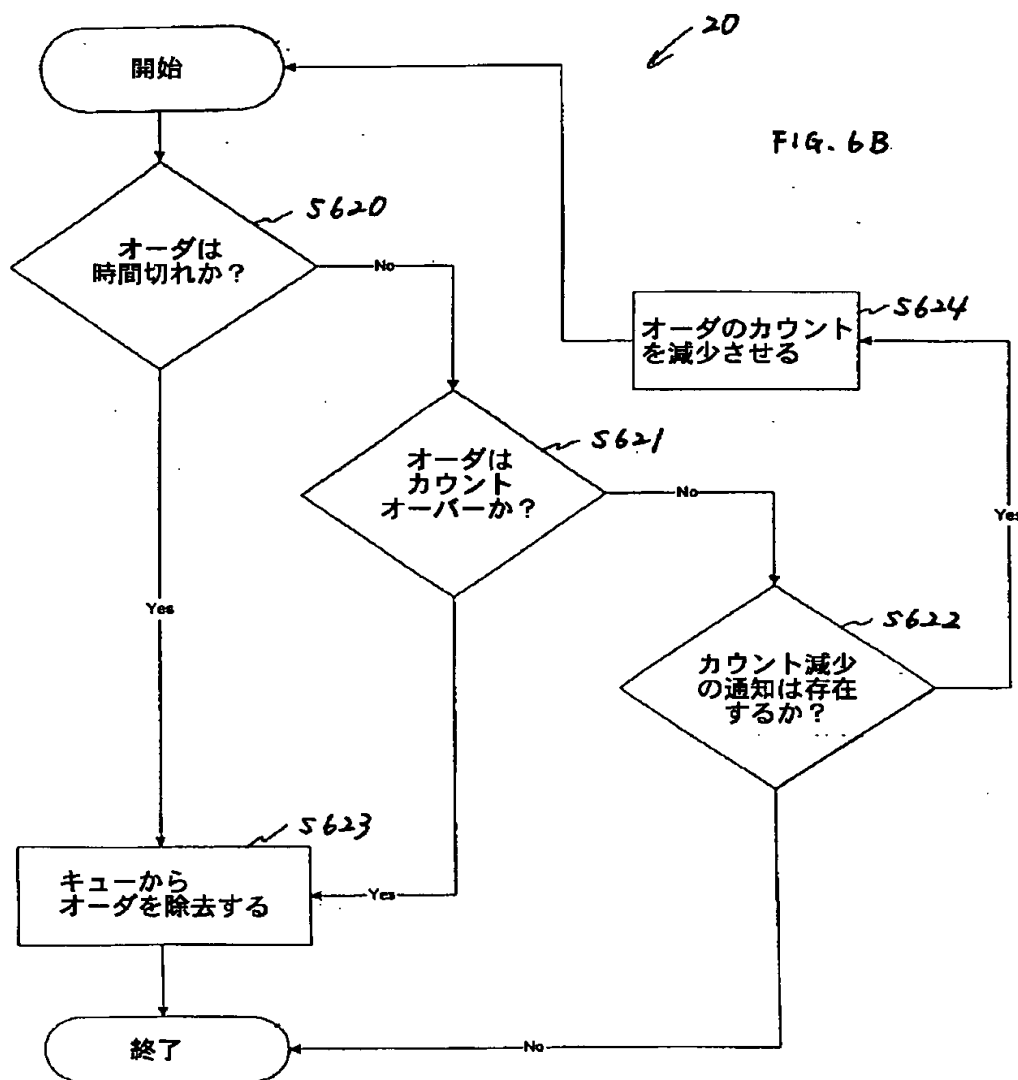


FIG. 5

[Drawing 6 A]



[Drawing 6 B]



[Drawing 10]

1000

選択	ID	スキャナ名	モデル	カラー	都市	場所	位置	コンタクト 情報	注
<input type="checkbox"/>	1	CRA alpha scanner	Alpha-01	NO	Palo Alto	Canon Reseach Center America	Central Copying Area		
<input type="checkbox"/>	2	Tokyo CB2	Alpha-01	NO	Tokyo	Canon Headquarters	Building CB, second floor print room		
<input type="checkbox"/>	3	Gerda	Alpha-01	NO	Frankfurt-am-Main	Canon Deutschland	Hans Bau		

FIG. 10

[Drawing 8]

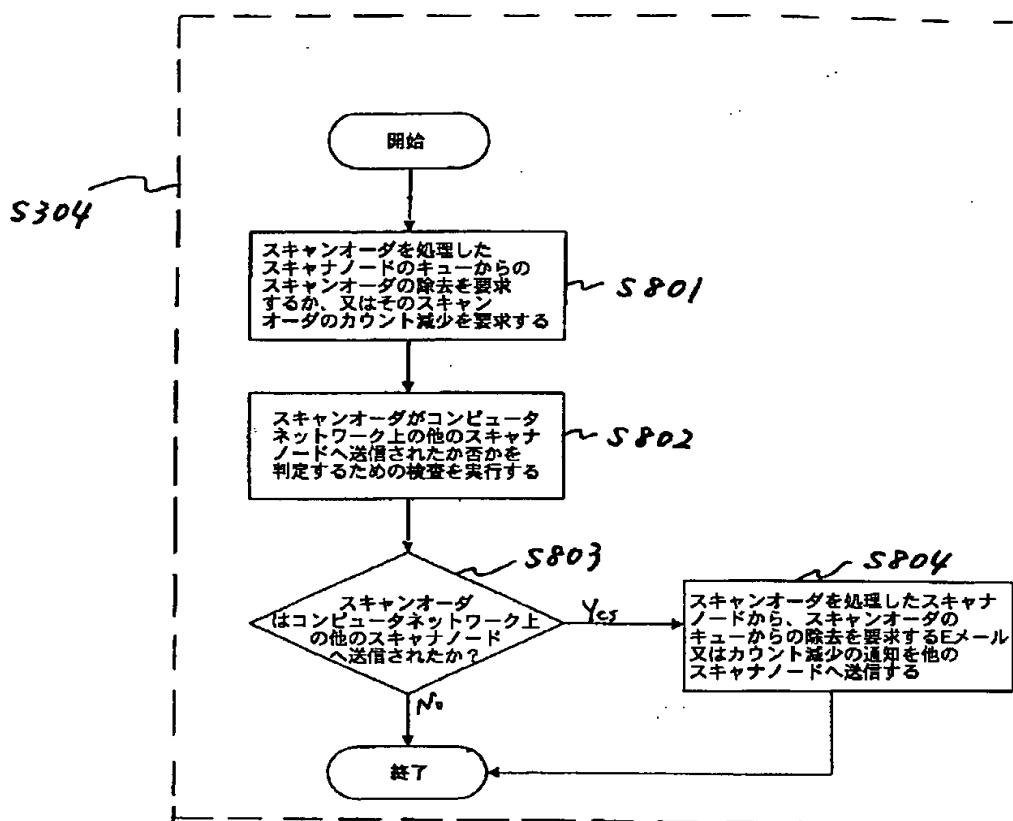


FIG. 8

[Drawing 11]

1100

```

Date: 29 Dec 99 02:46:47
From: sanoosh@cra.canon.com
To: netscan@cra.canon.com
<Scanner>100</Scanner>
<Button>Submit Scan Order</Button>
<Note>please scan all pages including blank ones</Note>
<Document>rfc1939</Document>
<Count>100</Count>
<RequesterName>Saeed Anooshfar</RequesterName>
<Time>Apr 7, 2000</Time>
<RequesterEmail>sanoosh@cra.canon.com</RequesterEmail>
<Recipients></Recipients>
<Expiration>V1</Expiration>
X-UIDL: 945910275
Status: U
  
```

FIG. 11

[Drawing 9]

900

スキャンすべき文書

特別な注釈

スキャンオンダ満了

☒ 未満了

☐ 日付

☐ カウント

Apd 7, 2000

100

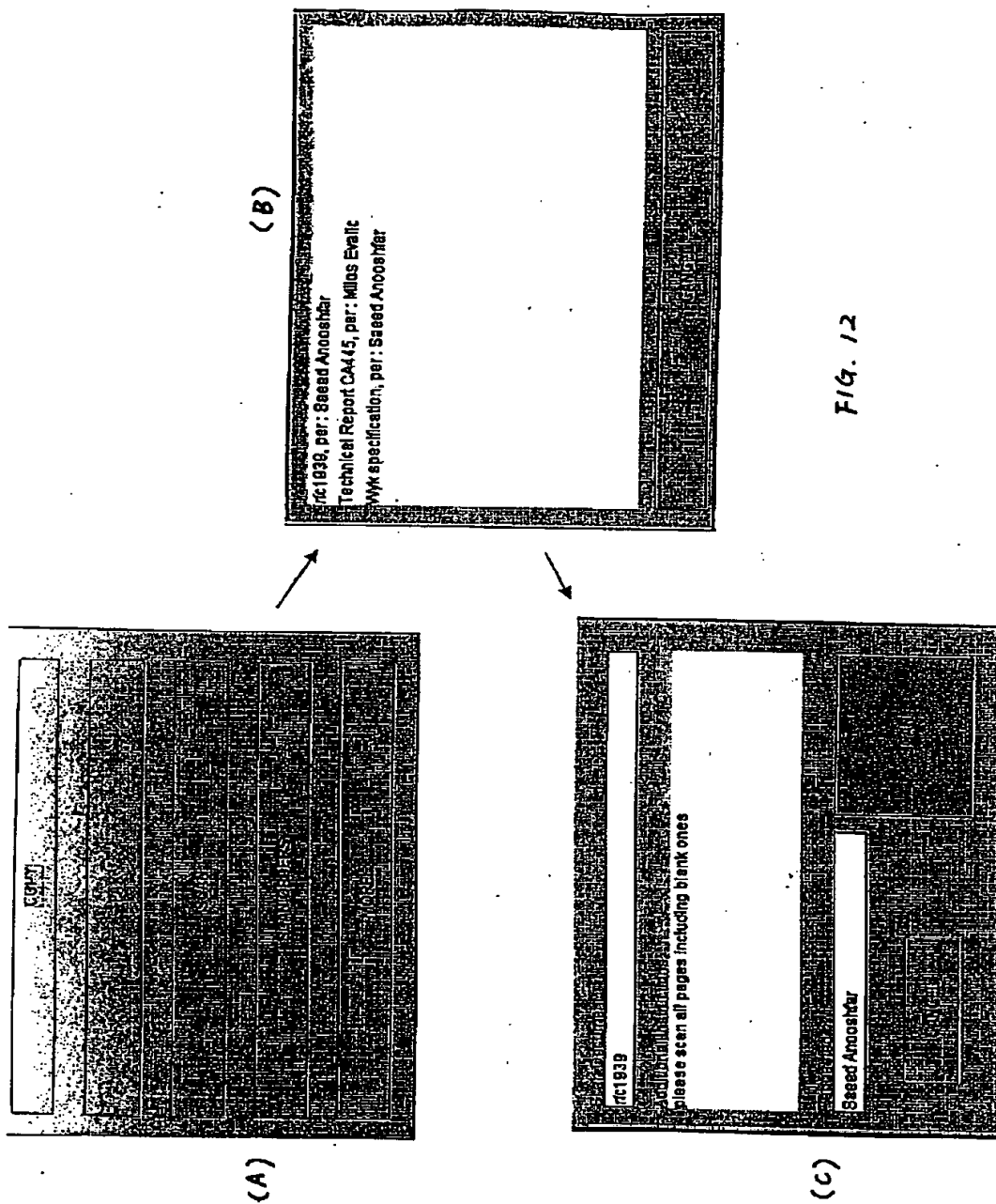
スキャンオンダ提供

デバイス設定値:

スキャナ:

FIG. 9

[Drawing 12]



[Drawing 13]

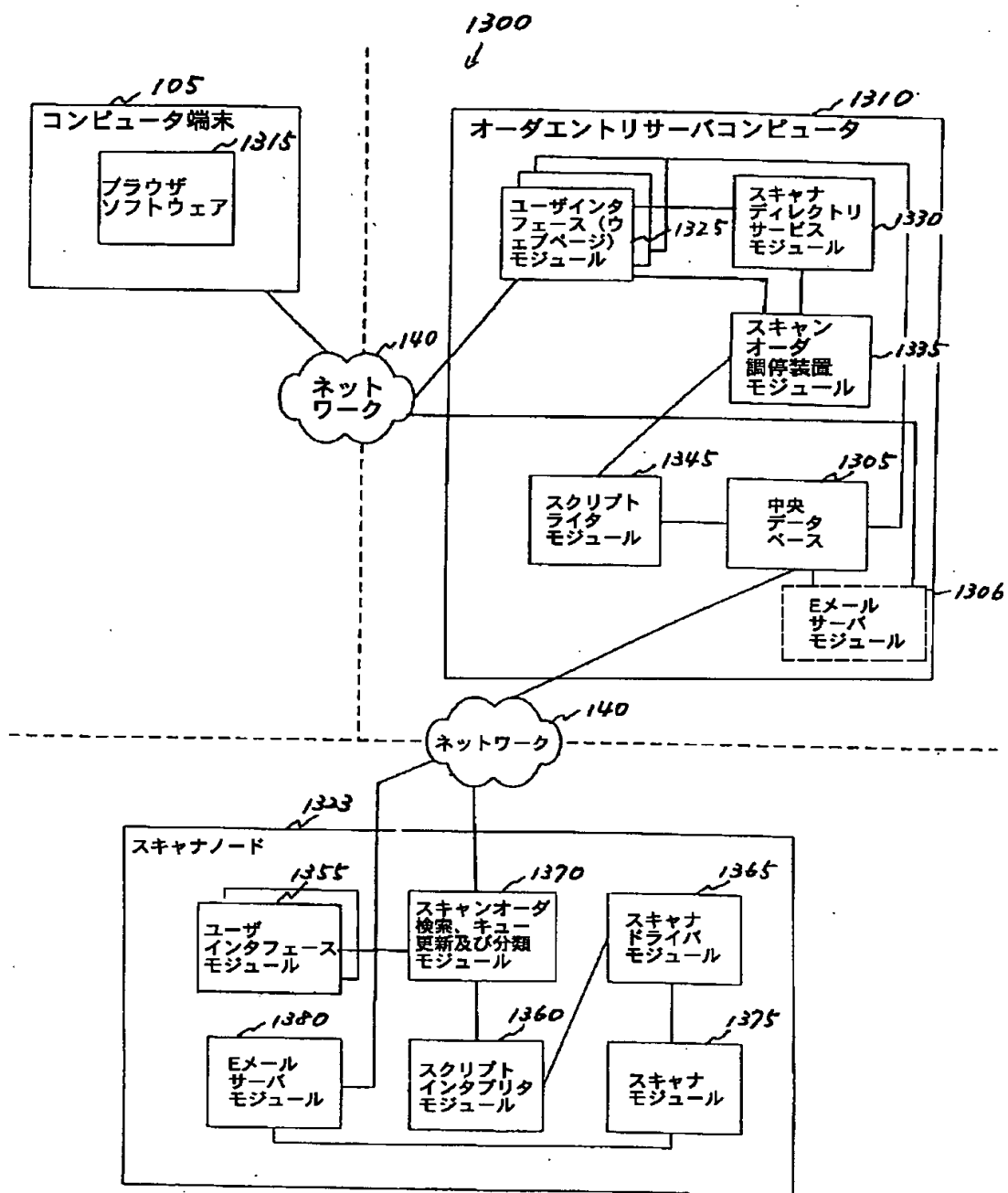


Fig. 13

[Drawing 14]

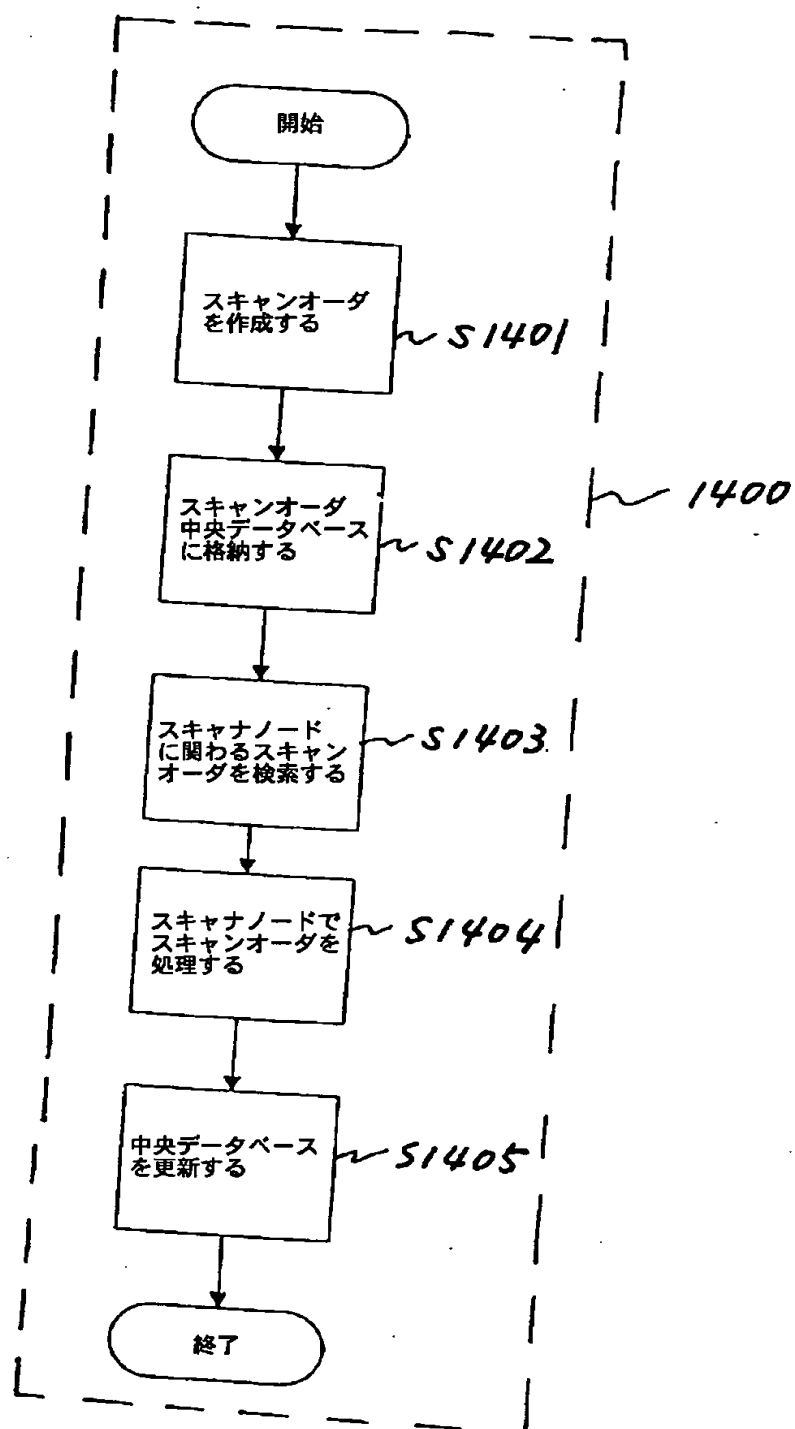


FIG. 14

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-274943

(P2001-274943A)

(43) 公開日 平成13年10月5日 (2001.10.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 A
G 0 6 F 13/00	6 3 0	G 0 6 F 13/00	6 3 0 A

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2001-28765(P2001-28765)

(22) 出願日 平成13年2月5日 (2001.2.5)

(31) 優先権主張番号 09/498396

(32) 優先日 平成12年2月4日 (2000.2.4)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 サイド アヌーシェファー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

95134, サンホセ, ノース ファースト

ストリート 3300 キヤノン アール

アンド ディー センター アメリカズ,

インコーポレイテッド内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 コンピュータネットワークスキャンシステム、コンピュータネットワークスキャン方法及びコンピュータ読み取り可能な媒体

(57) 【要約】

【課題】 自動化され、ネットワーク化され、使用し易く、資源を最大限に利用できる、文書をスキャンするためのシステム及び方法を提供する。

【解決手段】 コンピュータネットワークスキャンシステムは、スキャンオーダーを作成するための入力を受信する少なくとも1つのコンピュータ端末105と、スキャンオーダーを作成及び分配する少なくとも1つのオーダーエントリサーバコンピュータ115と、送信或いは検索されたスキャンオーダーを処理する少なくとも1つのスキャナノード125とを有し、スキャンオーダーを作成し、そのスキャンオーダーをスキャナノード125に提供し、そのスキャンオーダーをスキャナノード125が処理し、スキャンオーダーの完了時にシステムを更新する。

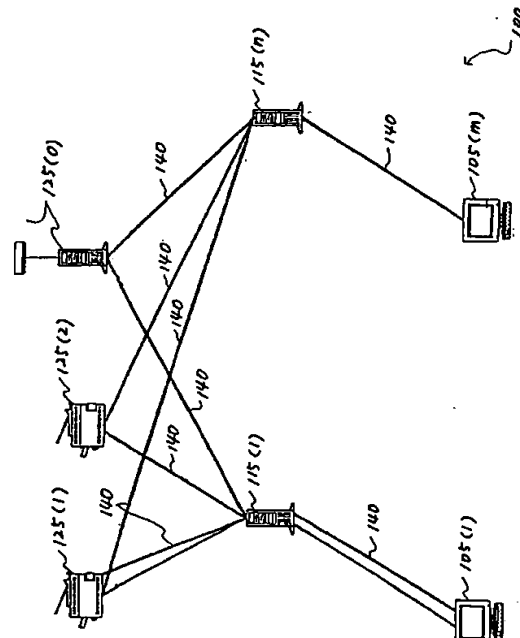


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータネットワークによってスキャンオーダを実行するコンピュータネットワークスキャンシステムであって、

スキャンオーダを作成するための入力を受信する少なくとも1つのコンピュータ端末と、

コンピュータネットワークを介して前記少なくとも1つのコンピュータ端末に接続され、スキャンオーダを作成及び分配する少なくとも1つのオーダエントリサーバコンピュータと、

前記コンピュータネットワークを介して各オーダエントリサーバコンピュータに接続され、スキャナノードへ送信されたスキャンオーダを処理する少なくとも1つのスキャナノードとを有することを特徴とするコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項2】 前記コンピュータネットワークを介して各スキャナノードと各コンピュータ端末とに接続され、スキャンオーダを格納及び検索する中央データベースを更に有することを特徴とする請求項1記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項3】 各コンピュータ端末は、スキャンオーダを入力するための関連ブラウザソフトウェアを有することを特徴とする請求項1記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項4】 各オーダエントリサーバコンピュータは、
前記コンピュータネットワークに接続され、前記コンピュータ端末から前記スキャンオーダのためのスキャナ設定値及びパラメータを受信するユーザインタフェースモジュールと、
前記ユーザインタフェースモジュールに接続され、前記コンピュータネットワーク上のスキャナノード毎の能力プロファイルを提供するスキャナディレクトリサービスモジュールと、
前記スキャナディレクトリサービスモジュールと前記ユーザインタフェースモジュールとに接続され、前記ユーザインタフェースモジュールを介して入力されたスキャンオーダのためのスキャナ設定値及びパラメータを受信し、1つのスキャナノードの能力プロファイルを前記入力されたスキャナ設定値及びパラメータと比較し、前記ユーザインタフェースモジュールを介して不一致を通知するスキャンオーダ調停装置モジュールと、
前記スキャンオーダ調停装置モジュールに接続され、前記スキャンオーダ調停装置モジュールから入力を受信し、前記コンピュータ端末から前記ユーザインタフェースモジュールを介して入力されたスキャナ設定値及びパラメータを前記スキャナノードで解析できるスクリプトに変換することにより前記スキャンオーダを作成するスクリプトライタモジュールと、
前記スクリプトライタモジュールから前記スキャンオー

ダを受信し、前記スキャンオーダで指定されたアドレスへ電子メールメッセージを送信し、前記コンピュータネットワーク上のいずれかのスキャナノードへ前記スキャンオーダを送信するEメールサーバモジュールとを有することを特徴とする請求項1記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項5】 前記スキャナディレクトリサービスモジュールは、使用する前に入力することにより生成され、前記コンピュータネットワーク上のスキャナノード毎の能力プロファイルを含むデータベースと、ルックアップ／発見ソフトウェアモジュールにより必要に応じて生成され、前記コンピュータネットワーク上の前記スキャナノードの能力プロファイルのディレクトリとを有するグループより選択されるモジュールであることを特徴とする請求項4記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項6】 各スキャナノードは、ユーザインタフェースモジュールと、
前記ユーザインタフェースモジュールに接続され、前記スキャンオーダに含まれるスキャナ設定値及びパラメータを獲得するためにスキャンオーダを解析するスクリプトインタプリタモジュールと、
前記ユーザインタフェースモジュールと前記スクリプトインタプリタモジュールとに接続され、スキャナノードのキューを更新及び分類するスキャンオーダキュー更新及び分類モジュールと、
前記スクリプトインタプリタモジュールの出力を受信し、その出力に基づいて前記スキャナノードの設定値及びパラメータを設定するスキャナドライバモジュールと、

前記スキャナドライバモジュールに接続され、前記スキャナドライバモジュールからスキャナ設定値及びパラメータを受信し、スキャンされた画像を生成するスキャナモジュールと、
前記コンピュータネットワーク、前記スクリプトインタプリタモジュール及び前記スキャナモジュールに接続され、前記コンピュータネットワークによって送信されたスキャンオーダを受信し、前記スキャンオーダで指示された受信者へスキャンされた画像を含む電子メールメッセージを送信し、前記スキャンオーダで指示された任意の第三者へ前記スキャンオーダの完了を通知する電子メールメッセージを送信するEメールサーバモジュールとを有することを特徴とする請求項1記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項7】 少なくとも1つのスキャナノードを有するコンピュータネットワークによってスキャンオーダを実行するコンピュータネットワークスキャン方法であって、
スキャンされた文書の受信者と、スキャンオーダの完了通知の受信者とを含むグループから選択される個人のう

ち少なくとも一人のアドレスとスキャンすべき項目のIDとを含むスキャンオーダーをローカルコンピュータ端末で作成する工程と、

処理のために、前記スキャンオーダーを少なくとも1つのスキャナノードに提供する工程と、

前記スキャナノードで前記スキャンオーダーを処理する工程と、

前記コンピュータネットワーク上の前記スキャナノードを更新する工程とを有することを特徴とするコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項8】 前記スキャンオーダーを作成する工程は、オーダーエントリサーバコンピュータから、前記コンピュータ端末からスキャンオーダーの入力を許可するユーザインタフェースモジュールをアクセスする工程と、

前記コンピュータ端末から前記ユーザインタフェースモジュールを介して所望のスキャナ設定値及びパラメータのセットを入力する工程と、

入力されたスキャナ設定値及びパラメータを前記スキャンオーダーで指定された各スキャナノードと関連する能力プロファイルと調停する工程と、

前記オーダーエントリサーバコンピュータと関連するスクリプトライタモジュールを使用して、前記調停されたスキャナ設定値及びパラメータをスキャンオーダーに変換する工程とを有することを特徴とする請求項7記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項9】 前記アクセスする工程は、スキャナ設定値及びパラメータに関する入力を受信するウェブページを検索するウェブブラウザソフトウェアを使用することを特徴とする請求項8記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項10】 前記調停する工程は、前記指定されたスキャンオーダーのスキャナノードの各々の能力プロファイルをスキャナディレクトリサービスモジュールから検索する工程と、

前記検索されたスキャナノードの能力プロファイルを前記スキャンオーダーと比較する工程と、

前記スキャンオーダーが検索したスキャナノードの能力プロファイルと一致しない場合、前記ユーザインタフェースモジュールを介して不一致の通知を提供し、別のスキャナノードを選択し、前段の各工程を繰り返し、前記関連する能力プロファイルを有する前記スキャナノードをそのまま受け入れる工程とを有するグループから選択された1つの工程を実行する工程とを有することを特徴とする請求項8記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項11】 前記提供する工程は、電子メールを使用することを特徴とする請求項7記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項12】 前記処理する工程は、

前記スキャンオーダーが受信される前記スキャナノードで

スキャンモードを呼び出す工程と、

前記スキャナノードと関連するスクリプトインタプリタモジュールを使用して前記スキャンオーダーを解析する工程と、

時間切れ又はカウントオーバーである全てのスキャンオーダーを前記キューから排除するプロセスを使用して、前記スキャナノードでスキャンオーダーのキューを更新する工程と、

前記更新されたキューの全てのスキャンオーダーに所定の

10 アルゴリズムに従って優先順位付けを行う工程と、

前記優先順位付けされたスキャンオーダーのリストを作成する工程とを有することを特徴とする請求項7記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項13】 前記スキャナノードでスキャンオーダーのキューを更新する工程は、

前記スキャンオーダーが時間切れであるか否かを判定する工程と、

間切れである場合、前記キューから当該スキャンオーダーを除去する工程と、

20 時間切れでない場合、前記スキャンオーダーがカウントオーバーであるか否かを判定する工程と、

カウントオーバーである場合、前記キューから当該スキャンオーダーを除去する工程と、

カウントオーバーでない場合、当該スキャンオーダーと関連するカウント減少通知が存在するか否かを判定する工程と、

30 カウント減少通知が存在する場合、当該スキャンオーダーと関連するカウントオーダーを減少させ、前段の各工程を繰り返す工程とを有することを特徴とする請求項12記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項14】 前記所定のアルゴリズムは、先入れ先出し、アルファベット順、及び要求側ユーザが特定する優先順位レベルを有するグループから選択されるアルゴリズムであることを特徴とする請求項12記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項15】 前記処理する工程は、

前記スキャナノードの前記キューにおける前記スキャンオーダーの1つを選択する工程と、

前記スキャンオーダーにおいて特定されたようにスキャンすべき項目を獲得する工程と、

40 前記スキャンオーダーにおいて特定されたように前記スキャナノードを所望の設定値及びパラメータに設定する工程と、

前記スキャンすべき項目を前記スキャナノードに配置する工程と、

スキャンを開始する工程と、

前記スキャナノードと関連するEメールサーバモジュールを使用して、前記スキャンオーダーにおいて特定されたようにスキャン画像を送信する工程と、

50 前記スキャナノードと関連する前記Eメールサーバモジ

ールを使用して、スキャンオーダ完了の通知を前記スキャンオーダで指示された任意の第三者へ送信する工程とを有することを特徴とする請求項7記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項16】 前記スキャナノードを設定する工程は、

前記スキャナノードと関連する前記スクリプトインタプリタモジュールを使用して前記スキャンオーダを解析する工程と、

前記解析されたスキャンオーダから得られる情報に基づき前記スキャナノードと関連するスキャナドライバモジュールへ指令を送信する工程とを有することを特徴とする請求項15記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項17】 前記コンピュータネットワーク上のスキャナノードを更新する工程は、

カウントが1より大きいときに前記スキャンオーダのカウント減少を要求し、カウントが1に等しいときに前記スキャナノードの前記キューから前記スキャンオーダの除去を要求する工程と、

前記スキャンオーダが前記コンピュータネットワーク中の他のいずれかのスキャナノードへ送信されたか否かを判定する工程と、

前記スキャンオーダが前記コンピュータネットワーク上の他のスキャナノードへ送信されていたとき、電子メールサーバモジュールを使用して、前記スキャンオーダを処理したスキャナノードから他の各スキャナノードへ電子メールメッセージを送信し、カウントが1より大きいときに前記スキャンオーダのカウント減少を要求し、カウントが1に等しいときに他の各スキャナノードの前記キューからの除去を要求する工程とを有することを特徴とする請求項7記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項18】 各オーダエントリサーバコンピュータは、

前記コンピュータネットワークに接続され、前記コンピュータ端末から前記スキャンオーダのためのスキャナ設定値及びパラメータを受信するユーザインタフェースモジュールと、

前記ユーザインタフェースモジュールに接続され、前記コンピュータネットワーク上のスキャナノード毎の能力プロファイルを提供するスキャナディレクトリサービスモジュールと、

前記スキャナディレクトリサービスモジュールと前記ユーザインタフェースモジュールとに接続され、前記ユーザインタフェースモジュールを介して入力されたスキャンオーダのためのスキャナ設定値及びパラメータを受信し、1つのスキャナノードの能力プロファイルを前記入力されたスキャナ設定値及びパラメータと比較し、前記ユーザインタフェースモジュールを介して不一致を通知

するスキャンオーダ調停装置モジュールと、

前記スキャンオーダ調停装置モジュールに接続され、前記スキャンオーダ調停装置モジュールから入力を受信し、前記コンピュータ端末から前記ユーザインタフェースモジュールを介して入力されたスキャナ設定値及びパラメータを前記スキャナノードで解析できるスクリプトに変換することにより前記スキャンオーダを作成するスクリプトライタモジュールと、

前記スクリプトライタモジュール及び前記コンピュータネットワークに接続され、前記コンピュータネットワーク上の全てのスキャナノード及びコンピュータ端末により前記コンピュータネットワークを介してアクセス可能であり、前記スクリプトライタモジュールにより生成されたスキャンオーダを格納及び検索する中央データベースとを有することを特徴とする請求項1記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項19】 前記コンピュータネットワーク及び前記中央データベースに接続され、前記スキャンオーダで指定されたアドレスへ電子メールメッセージを送信するEメールサーバモジュールを更に有することを特徴とする請求項18記載のコンピュータネットワークスキャンシステム。

【請求項20】 各スキャナノードは、

ユーザインタフェースモジュールと、

前記スキャンオーダに含まれるスキャナ設定値及びパラメータを獲得するために前記スキャンオーダを解析するスクリプトインタプリタモジュールと、

前記コンピュータネットワーク、前記ユーザインタフェースモジュール、及び前記スクリプトインタプリタモジュールに接続され、中央データベースからスキャンオーダを検索し、1つのスキャナノードのキューにおいて検索されたスキャンオーダを更新及び分類するスキャンオーダ検索、キュー更新及び分類モジュールと、

前記スクリプトインタプリタモジュールに接続され、前記スクリプトインタプリタモジュールの出力を受信し、その出力に基づいて前記スキャナノードの設定値及びパラメータを設定するスキャナドライバモジュールと、前記スキャナドライバモジュールに接続され、前記スキャナドライバモジュールからスキャナ設定値及びパラメータを受信し、スキャンされた画像を生成するスキャナモジュールと、

前記コンピュータネットワーク及び前記スキャナモジュールに接続され、前記スキャナモジュールから前記スキャンされた画像を受信し、前記スキャンオーダで指示された受信者へ前記スキャンされた画像を含む電子メールメッセージを送信し、前記スキャンオーダで指示された任意の第三者へ前記スキャンされた画像を含まない、前記スキャンオーダの完了を通知する電子メールメッセージを送信するEメールサーバモジュールとを有することを特徴とする請求項1記載のコンピュータネットワーク

スキャンシステム。

【請求項21】 少なくとも1つのスキャナノードを有するコンピュータネットワークによってスキャンオーダーを実行するコンピュータネットワークスキャン方法であって、

スキャンされた文書の受信者と、スキャンオーダーの完了通知の受信者を含むグループから選択される個人のうち少なくとも一人のアドレスとスキャンすべき項目のIDを含むスキャンオーダーをローカルコンピュータ端末で作成する工程と、

スキャンオーダーを中央データベースに格納する工程と、1つのスキャナノードに関する前記スキャンオーダーを検索する工程と、

前記スキャンオーダーで指定された前記スキャナノードで前記検索されたスキャンオーダーを処理する工程と、

前記中央データベースを更新する工程とを有することを特徴とするコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項22】 前記中央データベースを更新する工程は、前記中央データベースから前記スキャンオーダーを削除することであることを特徴とする請求項21記載のコンピュータネットワークスキャン方法。

【請求項23】 前記スキャンオーダーを作成する工程と、

処理のためのスキャンオーダーをコンピュータネットワーク上のスキャナノードに提供する工程と、

前記スキャナノードで前記スキャンオーダーを処理する工程と、

前記コンピュータネットワーク上の前記スキャナノードを更新する工程とを有する方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な媒体。

【請求項24】 スキャンオーダーを作成する工程と、前記スキャンオーダーを中央データベースに格納する工程と、

前記中央データベースから、前記スキャンオーダーで指定されたスキャナノードで処理するためのスキャンオーダーを検索する工程と、

前記スキャンオーダーの完了で前記中央データベースを更新する工程とを有する方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを格納するコンピュータ読み取り可能な媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルコンピュータ端末からスキャンオーダーを作成し、コンピュータネットワークに接続され、ネットワーク上の全てのコンピュータ端末で共用されるスキャナノードを使用してスキャンオーダーを実行するコンピュータネットワークスキャンシステム、コンピュータネットワークスキャン方法及びコンピュータ読み取り可能な媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の動作モードにおいては、遠隔場所にある文書のスキャンを要求することは非常に長い時間を要し、効率が悪く、誤りを生じやすいプロセスである。そのような従来の動作モードによれば、要求側ユーザは、文書が存在する場所へ要求を送信しなければならない。その要求の受信者とプロセッサ（以下、「スキャンクラーク」と呼ぶ）は、例えば、色、分解能、フォーマット、ページ数及び機密パスワードなどのスキャナオプションの設定を含む要求側ユーザの仕様に従った動作のために手動操作でスキャナの準備を整えなければならない。また、ボタン制御式のコントロールパネルでは最小限の操作しかできないため、スキャナのユーザインタフェース能力が限定されてしまう場合が多く、問題を一層困難にしていた。少数のボタンを用いて長い一連のアクションをプログラミングすることは煩雑で、無駄になることの多い作業である。

【0003】従来のモードで文書がスキャナにスキャンされたならば、スキャンクラークはスキャンされた文書を要求側ユーザの命令で指定された受信者の各々に手動操作で送り出さなければならない。これには、通常、受信者毎にコンタクト情報及びその他の何らかの特別な命令を含むカバーシートを手動操作で作成すると共に、このカバーシートと共にスキャン済み文書を各受信者へ物理的に送信することなどが必要である。言うまでもなく、スキャン済み文書のそのようなカバーシートを作成し、文書を各受信者へ送信する作業は、退屈で、長い時間を要し、誤りを生じやすいプロセスである。

【0004】更に、従来の動作モードによれば、スキャンオーダーが処理されたことを要求側ユーザ（或いは第三者）に自動的に通知する手段は存在しない。要求側ユーザがそのような通知を要求する場合は、スキャンクラークは通知のコピー（スキャン済み文書のコピーと、タイムスタンプを押したカバーシートの組み合わせである場合が多い）をユーザへ物理的に送信するか、Eメールを作成してユーザへ送信するかの何れかの方法をとらなければならない。

【0005】また、従来の動作モードでは、スキャナはコンピュータネットワークを介してリンクされていないので、要求側ユーザは1つのスキャナで処理するために1つのスキャンクラークだけにスキャン要求を送信している。要求側ユーザ（或いは第三者）及び/又はスキャナが使用中であるか、故障中であるか、他の何らかの理由により利用できない状態にある場合には、会社の他の場所にその要求を処理する能力を有する他のスキャナ及びスキャンクラークが存在していたとしても、要求側ユーザは相手方の資源が動作を終了して利用可能になるまで待っていなければならない。要するに、スキャナはコンピュータネットワークでリンクされていないため、使用中のスキャナに割り当てられたスキャンジョブを利用

されていない別のスキャナへ送り出すことが不可能であるので、利用可能なスキャン資源を最適の状態で使用することができない。

【0006】以上のような状況の下で、自動化され、ネットワーク化され、使用し易く、資源を最大限に利用できる、文書をスキャンするためのシステム及び方法が必要とされている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の一態様によれば、コンピュータネットワークによってスキャンオーダーを実行するコンピュータネットワークスキャンシステムであって、スキャンオーダーを作成するための入力を受信する少なくとも1つのコンピュータ端末と、コンピュータネットワークを介して前記少なくとも1つのコンピュータ端末に接続され、スキャンオーダーを作成及び分配する少なくとも1つのオーダーエントリサーバコンピュータと、前記コンピュータネットワークを介して各オーダーエントリサーバコンピュータに接続され、スキャナノードへ送信されたスキャンオーダーを処理する少なくとも1つのスキャナノードとを有することを特徴とするコンピュータネットワークスキャンシステムが提供される。

【0008】本発明の他の態様によれば、少なくとも1つのスキャナノードを有するコンピュータネットワークによってスキャンオーダーを実行するコンピュータネットワークスキャン方法であって、スキャンされた文書の受信者と、スキャンオーダーの完了通知の受信者とを含むグループから選択される個人のうち少なくとも一人のアドレスとスキャンすべき項目のIDとを含むスキャンオーダーをローカルコンピュータ端末で作成する工程と、処理のために、前記スキャンオーダーを少なくとも1つのスキャナノードに提供する工程と、前記スキャナノードで前記スキャンオーダーを処理する工程と、前記コンピュータネットワーク上の前記スキャナノードを更新する工程とを有することを特徴とするコンピュータネットワークスキャン方法が提供される。

【0009】本発明の他の態様によれば、少なくとも1つのスキャナノードを有するコンピュータネットワークによってスキャンオーダーを実行するコンピュータネットワークスキャン方法であって、スキャンされた文書の受信者と、スキャンオーダーの完了通知の受信者とを含むグループから選択される個人のうち少なくとも一人のアドレスとスキャンすべき項目のIDとを含むスキャンオーダーをローカルコンピュータ端末で作成する工程と、スキャンオーダーを中央データベースに格納する工程と、1つのスキャナノードに関する前記スキャンオーダーを検索する工程と、前記スキャンオーダーで指定された前記スキャナノードで前記検索されたスキャンオーダーを処理する工程と、前記中央データベースを更新する工程とを有することを特徴とするコンピュータネットワークスキャン方法が提供される。

【0010】本発明の他の態様によれば、前記スキャンオーダーを作成する工程と、処理のためのスキャンオーダーをコンピュータネットワーク上のスキャナノードに提供する工程と、前記スキャナノードで前記スキャンオーダーを処理する工程と、前記コンピュータネットワーク上の前記スキャナノードを更新する工程とを有する方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な媒体が提供される。

【0011】本発明の他の態様によれば、スキャンオーダーを作成する工程と、前記スキャンオーダーを中央データベースに格納する工程と、前記中央データベースから、前記スキャンオーダーで指定されたスキャナノードで処理するためのスキャンオーダーを検索する工程と、前記スキャンオーダーの完了で前記中央データベースを更新する工程とを有する方法をコンピュータに実行させるためのコンピュータプログラムを格納するコンピュータ読み取り可能な媒体が提供される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【0013】図1は、本実施形態によるコンピュータネットワークスキャンシステム100の構成を示す図である。コンピュータネットワークスキャンシステム100は、少なくとも1つのローカルコンピュータ端末105と、少なくとも1つのオーダーエントリサーバコンピュータ115と、少なくとも1つのスキャナノード125とを含み、図1に示すように、これらは全てコンピュータネットワーク140を介して接続されている。このネットワーク140は有線、無線又はそれらの組み合わせの何れであっても良い。このシステムには、任意の数のコンピュータ端末105(1)~105(m)と、任意の数のオーダーエントリサーバコンピュータ115(1)~115(n)と、任意の数のスキャナノード125

(1)~125(o)が設けられていて良く、スキャナノード125はそれぞれ異なる構成であっても良い。例えば、スキャナノード125(o)はスキャナとサーバとから構成されているが、スキャナノード125(1)は単にプロセッサが搭載されたスキャナから構成されているものとする。

【0014】ユーザが要求を発するときに、ユーザは図9にサンプルを示すようなスキャンオーダーエントリフォーム900を介してユーザのスキャンオーダー1100をコンピュータ端末105に入力する。このスキャンオーダー1100の一例を図11に示す。コンピュータ端末105に接続されたオーダーエントリサーバコンピュータ115によりスキャンオーダー1100で指定されたスキャナノード125が処理するスキャンオーダー1100の作成及び提示は容易である。スキャンオーダー1100で指定された各スキャナノード125がオーダーエントリサー

パソコンコンピュータ115から送られてきたスキャンオーダ1100を受信し、スキャンオーダ1100を処理した後、スキャンオーダ110の完了時にコンピュータネットワークスキャンシステムを更新する。

【0015】図2は、本実施形態によるコンピュータネットワークスキャンシステム200の構成を示すブロック図である。図2に示すように、コンピュータ端末105は、ブラウザソフトウェア215にアクセスする。ここで、オーダエントリサーバコンピュータ115は、ユーザインタフェースモジュール225と、スキャナディレクトリサービスモジュール230と、スキャンオーダ調停装置(reconciler)モジュール235と、Eメールサーバモジュール240と、スクリプトライタモジュール245とを含む。オーダエントリサーバコンピュータ115の各モジュールは、図2に示すように他のモジュールと接続されている。これらのモジュールは、ハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアで実現されても良い。

【0016】ローカルコンピュータ端末105の場所にいる要求側ユーザはブラウザソフトウェア215を使用してオーダエントリサーバコンピュータ115からスキャンオーダエントリフォーム900を呼び出す。オーダエントリサーバコンピュータ115は、まず(a)ユーザが関連するスキャナ設定値及びパラメータを入力できるように、コンピュータネットワーク140を介してスキャンオーダエントリフォーム900を各ユーザに提示し、(b)スキャンオーダ調停装置モジュール235を使用して、ユーザが選択したスキャナノード125が要求されたスキャンを実行できることを確認し、(c)スクリプトライタモジュール245を使用して、ユーザから受信された入力を実行スキャンオーダ1100に変換し、(d)Eメールサーバモジュール240を使用して、スキャンオーダ1100をコンピュータネットワーク140を介してスキャンオーダ1100で指定されたスキャナノード125へEメール送信する。

【0017】本実施形態によるコンピュータネットワークスキャンシステム100において、スキャナディレクトリサービスモジュール230はコンピュータネットワーク140の各スキャナノード125の能力プロファイルを含むデータベースである。各能力プロファイルは、コンピュータネットワークスキャンシステム100の使用前にあらかじめデータベースに入力されている。また、別の実施形態によるコンピュータネットワークスキャンシステム100において、スキャナディレクトリサービスモジュール230は、必要に応じて所望のスキャナノード125に関して能力プロファイルを生成できる、Sun Microsystems, Inc.のJINIのようなプロトコル利用ルックアップ/発見ソフトウェアモジュールである。能力プロファイルは、スキャナノード125のURL、ユーザフレンドリ名、モデル、地理的場所、分解能

及びカラースキャン能力などの情報を含むと考えられる。上述の実施形態は、単にスキャナディレクトリサービスモジュール230の2つの実現形態を例示しているに過ぎない。コンピュータネットワークのスキャナノードの能力を提示又は判定することができれば、他のどのようなソフトウェア、ハードウェア及び/又はファームウェアをスキャナディレクトリサービスモジュールとして使用しても良い。

【0018】スキャンオーダエントリフォーム900は、各フィールドが要求側ユーザのEメールアドレス、スキャン済み文書の受信者のアドレス、(スキャンされた文書のコピーは送付されないが)スキャンの通知を受け取るべき第三者のアドレス、スキャンすべき文書の名前、選択されたスキャナノード125、スキャナノード125の分解能設定、及び他の追加命令などの関連入力情報を要求側ユーザから受信することができる複数のフィールドを含む。上述のように、スキャンオーダエントリフォーム900の一例を図9に示す。図9に示す「デバイス設定」の下に「スキャナ」をクリックすることにより、要求側ユーザは図10に示すようにコンピュータネットワーク140で利用可能であるスキャナノード125(1)~125(o)のリストを受信する。そこで、ユーザは図10に示す「選択」欄を選択する。図10に示すように、スキャナノード125のリストにはスキャナ名、モデル、そのスキャナノード125がカラースキャンを実行できるか否か、場所、コンタクト情報、及びその他の特別な注釈が含まれる。図10に示すスキャナノード125のリストはスキャナディレクトリサービスモジュール230によって生成される。

【0019】更に、図2に示すように、スキャナノード125は、スクリプトインタプリタモジュール260と、スキャナドライバモジュール265と、スキャナモジュール275と、Eメールサーバモジュール280と、スキャンオーダキュー更新及び分類モジュール270と、ユーザインタフェースモジュール255とを含む。スキャナノード125の各モジュールは、図2に示すように、他のモジュールに接続され、各モジュールはハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアで実現されても良い。スキャナノード125は、数ある中で、(a)スクリプトインタプリタモジュール260を使用してスキャンオーダ1100を解析し、(b)スキャナドライバモジュール265を使用してスキャナモジュール275の設定値及びパラメータを設定し、

(c)スキャナモジュール275を使用してスキャンオーダ1100で指定されている項目を実行し、項目の電子画像を作成し、(d)スキャンオーダキュー更新及び分類モジュール270を使用してスキャナノード125のキューを更新及び分類し、(e)Eメールサーバモジュール280を使用し、スキャンされた項目の電子画像を実行スキャンオーダ1100で指示されたアドレスへ

送信し、(f) Eメールサーバモジュール280を使用し、要求側ユーザ及びスキャンオーダー1100で指示された任意の第三者にスキャンオーダー1100の完了を通知し、(g) スキャンオーダー1100の完了時にコンピュータネットワーク140上のスキャナノード125を更新する。オーダーエントリサーバコンピュータ115及びスキャナノード125の動作について、図3～図8と関連させて更に詳細に説明する。図12は、スキャナノード125の様々なユーザインタフェースの例を示す図である。具体的に言うと、図12に示す(A)は、スキャンオーダー1100のコピー、ファクシミリ送信、スキャン又は表示を可能にするスキャナノード125のユーザインタフェースを示す図である。図12に示す(B)は、スキャナノード125のキューにおけるスキャンオーダー1100のリストの一例を示す図である。そして、図12に示す(C)は、処理のために選択され、スキャナノード125のユーザインタフェース255に現れたスキャンオーダー1100を示す図である。

【0020】図3は、本実施形態におけるコンピュータネットワークスキャン方法300を示すフローチャートである。動作を開始すると、ステップS301へ進み、コンピュータ端末105の場所にいる要求側ユーザがブラウザソフトウェア215を介したオーダーエントリサーバコンピュータ115との対話によりスキャンオーダー1100を作成する。そして、スキャンオーダー1100を作成し終えると、ステップS302へ進み、オーダーエントリサーバコンピュータ115がEメールサーバモジュール240を使用してスキャンオーダー1100をスキャンオーダー1100で指定されたスキャナノード125に提示し、ステップS303で、スキャナノード125がそのスキャンオーダー1100を処理する。最後に、ステップS304で、スキャナノード125はスキャンオーダー1100の完了時に関連する全てのスキャナノード125を更新し、この処理を終了する。好ましい実施形態では、Eメールサーバモジュール280が関連する全てのスキャナノード125へEメールを送信することにより上述の更新を実行する。

【0021】図4は、本実施形態におけるスキャンオーダー1100を作成する1つの方法を示すフローチャートである。図4に示すように、スキャンオーダー1100を作成する方法(図3に示したステップS301に相当する)は、(a) ローカルコンピュータ端末105からスキャンオーダー1100の入力を許可するユーザインタフェースモジュール225をアクセスするステップS401と、(b) ローカルコンピュータ端末105から、コンピュータ端末105でアクセスされたユーザインタフェースモジュール225を介して所望のスキャナ設定値及びパラメータのセットを入力するステップS402と、(c) スキャンオーダー1100で指定される各スキャナノード125に関連する能力プロファイルと入力さ

れたスキャナ設定値及びパラメータを調停するステップS403と、(d) オーダエントリサーバコンピュータ115のスクリプトライタモジュール225を使用し、調停されたスキャナ設定値及びパラメータをスキャンオーダー1100に変換するステップS404とを含む。本発明の好ましい実施形態では、ユーザインタフェースモジュール225をアクセスするステップS401は、ウェブブラウザを使用してスキャナ設定値及びパラメータに関する入力を受信するのに適したワールド・ワイド・ウェブページを検索(すなわち、ダウンロード)するステップであっても良い。

【0022】上述したように、スキャンオーダー1100の一例を図11に示す。図11からわかるように、スキャンオーダー1100は標準ASCIIテキストフォーマットのスクリプトであっても良く、以下に更に詳細に説明するように、スクリプトインタプリタモジュール260によるスキャンオーダー1100の解析及び解釈を容易にするために、特殊なマークアップ符号化言語を含んでいても良い。

【0023】図5は、スキャンオーダー1100で指定される各スキャナノード125の能力プロファイルにより入力されたスキャナ設定値及びパラメータを調停する1つの方法(図4に示したステップS403に相当する)を示すフローチャートである。動作を開始すると、ステップS501で、オーダーエントリサーバコンピュータ115は、スキャナディレクトリサービスモジュール230からスキャンオーダー1100で指定される各スキャナノード125の能力プロファイルを検索する。そして、ステップS502で、オーダーエントリサーバコンピュータ115は受信した能力プロファイルのスキャンオーダー1100と比較し、ステップS503でスキャンオーダー1100が検索された何れかの能力プロファイルと異なるか否かを判定する。異なっていれば、ステップS504へ進み、オーダーエントリサーバコンピュータ115はユーザインタフェースモジュール225を使用して、一致しないことを要求側ユーザに通知し、ステップS505で、(a) それに代わるスキャナノード125(x₁)を選択させるか、或いは(b) 所望の能力を完全には備えていないスキャナノード125(x₀)であっても、選択したスキャナノード125(x₀)をそのまま受け入れる。また、上述のステップS503で、スキャンオーダー1100が検索された全ての能力プロファイルと一致する場合には、この調停処理を完了する。例えば、要求側ユーザが1200dpiの分解能で文書をスキャンすることを要求したにもかかわらず、600dpi以下の分解能しか処理できないスキャナノード125(x₀)を選択した場合、エントリオーダーサーバコンピュータ115は一致しないことをユーザに警告し、ユーザは(おそらくは1200dpiの分解能でスキャンできる)別のスキャナノード125(x₁)を選択する

か、600dpiの分解能でしかスキャンできない当初に選択したスキャナノード125(xo)で処理を続けるかの何れかを選ぶことができる。

【0024】図6Aは、本実施形態におけるスキャンオーダー1100を処理する1つの方法を示すフローチャートである。尚、この処理は、図3に示したステップS303の詳細な処理に相当するものである。動作を開始すると、ステップS601で、スキャナノード125のスキャンモードを呼び出す。次に、ステップS602で、スキャナノード125のスク립トインタプリタモジュール260がスキャンオーダー1100を解析する。そして、スキャナノード125は、(a)時間切れ又はカウントオーバーである全てのスキャンオーダー1100をキューから排除するプロセスを利用してスキャナノード125のスキャンオーダー1100のキューを更新し(ステップS603)、(b)更新されたキューのスキャンオーダー1100に所定のアルゴリズムに従って優先順位付けを行い(ステップS604)、(c)優先順位を決定されたスキャンオーダー1100のリストを作成し(ステップS605)、(d)キューのスキャンオーダー1100の1つを選択し(ステップS606)、(e)スキャンすべき項目を獲得し(ステップS607)、(f)スキャナノード125をスキャンオーダー1100で指定されるような所望の設定値及びパラメータに設定し(ステップS608)、(g)スキャンすべき項目をスキャナモジュール275に配置し(ステップS609)、(h)スキャンを開始し(ステップS610)、(i)スキャンオーダー1100で指定されている命令に従って、Eメールサーバモジュール280を使用してスキャン画像をアドレスへ送信し(ステップS611)、(j)スキャンオーダー1100で指示されている任意の第三者へスキャンオーダーの完了の通知をEメールサーバモジュール280を使用して送信する(ステップS612)。上述のステップS604において、利用可能な所定のアルゴリズムとして、先入れ先出し、要求側ユーザの名前又は文書名に基づくアルファベット順又はユーザが指定する優先順位レベル(例えば、高、中、低)などがあるが、これらに限定されるものではない。

【0025】図6Bは、図6Aに示したステップS603におけるスキャナノード125でスキャンオーダー1100のキューを更新する1つの方法を示すフローチャートである。動作を開始すると、ステップS620において、スキャナノード125はスキャンオーダー1100が時間切れであるか否かを判定する。ここで、時間切れであればステップS623へ進み、スキャナノード125はキューからスキャンオーダー1100を除去する。また、時間切れでなければステップS621へ進み、スキャナノード125はスキャンオーダー1100がカウントオーバーであるか否かを判定する。具体的には、スキャンオーダー1100が複数回実行されるべきであることを

指示している場合、そのスキャンオーダー1100が既に指定された回数実行されていれば、スキャンオーダー1100は「カウントオーバー」である、と判定し、ステップS623で、スキャナノード125はキューからスキャンオーダー1100を除去する。また、スキャンオーダー1100が「カウントオーバー」になっていない場合にはステップS622へ進み、スキャナノード125はスキャンオーダー1100にカウント減少通知が存在するか否かを判定する。ここで、カウント減少通知が存在すればステップS624へ進み、スキャンオーダー1100と関連するカウントを減少させ、図6Bに示すステップを繰り返す。また、そうでない場合には、この更新処理を完了する。

【0026】図7は、スキャナノード125をスキャンオーダー1100で指定されている所望の設定値及びパラメータに設定する1つの方法を示すフローチャートである。尚、この処理は図6Aに示したステップS608の処理に相当する。動作を開始すると、スキャナノード125はそのスク립トインタプリタモジュール260を使用してスキャンオーダー1100を解析し(ステップS701)、解析されたスキャンオーダー1100から得られた情報に基づきスキャナドライバモジュール265へ指令を送信する(ステップS702)。

【0027】図8は、スキャナノード125(xo)がスキャンオーダー1100を処理した後にコンピュータネットワーク140のスキャナノード125を更新する1つの方法(図3に示したステップS304の処理に相当する)を示すフローチャートである。動作を開始すると、スキャンオーダー1100を処理したスキャナノード125(xo)は、そのキューからスキャンオーダーの除去を要求するか、或いはスキャンオーダーのカウント減少を要求する(ステップS801)。スキャンオーダー1100のカウントが1であると、スキャナノード125(xo)はスキャンオーダー1100の除去を要求する。次に、スキャナノード125(xo)は、スキャンオーダー1100が他の何れかのスキャナノード125(x)へ送信されたか否かを判定するためにチェックする(ステップS802)。ここで、スキャナノード125(xo)が他のスキャナノード125(x)へスキャンオーダー1100が送信されたと判定すると(ステップS803のYes)、スキャンオーダー1100を処理したスキャナノード125(xo)はEメールサーバモジュール280を使用して、スキャンオーダー1100の除去又はカウント減少を要求するEメールをスキャンオーダー1100を受信した他のスキャナノード125(x)へ送信する(ステップS804)。また、スキャンオーダー1100のカウントが1であると、スキャナノード125(xo)はスキャンオーダー1100の除去を要求する。これに対して、スキャンオーダー1100が他のスキャナノード125(x)へ送信されていないとスキャナノード

ド125(xo)が判定すると(ステップS803のNo)、この更新処理を完了する。

【0028】以上説明したように、本実施形態によれば、ユーザがある文書をスキャンする場合に、ユーザはコンピュータ端末のブラウザソフトウェアからスキャンオーダをコンピュータネットワークを介して接続されたエントリサーバコンピュータと対話形式により作成し、そのスキャンオーダを利用可能なスキャンノードで処理することができ、また通知される電子メールメッセージによりスキャンオーダの完了を自動的に知ることができる。

【0029】[他の実施形態]次に、図面を参照しながら本発明に係る他の実施形態を詳細に説明する。

【0030】図13は、他の実施形態におけるコンピュータネットワークスキャンシステム1300の構成を示すブロック図である。この実施形態においては、オーダエントリサーバコンピュータ1310の中央データベース1305にスキャンオーダ1100を格納し、そこから検索する。図13に示すように、コンピュータ端末105はブラウザソフトウェア1315にアクセスする。

【0031】オーダエントリサーバコンピュータ1310は、ユーザインタフェースモジュール1325と、スキャナディレクトリサービスモジュール1330と、スキャンオーダ調停装置モジュール1335と、中央データベース1305と、スクリプトライタモジュール1345とを含む。そのスキャナディレクトリサービスモジュール1330は、スキャナサービスディレクトリモジュール230と同一であり、そのスキャンオーダ調停装置モジュール1335はスキャンオーダ調停装置モジュール235と同一であり、そのスクリプトライタモジュール1345はスクリプトライタモジュール245と同一であるので、類似した参照符号と名前を付けている。図2に示した場合と同様に、図13に示すオーダエントリサーバコンピュータ1310の各モジュールは、図13に示すように他のモジュールに接続され、これらのモジュールはハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアで実現されても良い。図2に示したオーダエントリサーバコンピュータ115と、図13に示すオーダエントリサーバコンピュータ1310との相違点は、

(A) Eメールサーバモジュール240の代わりに中央データベース1305が使用されていることと、(B) ユーザインタフェースモジュール1325が改善されていることのみである。他の実施形態では、中央データベース1305は、オーダエントリサーバコンピュータ1310に(Eメールサーバモジュール1306と置き換えることなく)追加されても良い。図13の改善されたユーザインタフェースモジュール1325は、要求側ユーザが中央データベース1305に格納されているスキャンオーダ1100の状態をチェックし、そのスキャンオーダを操作できるようになった点を除き、図2に示し

たユーザインタフェースモジュール225と構造及び機能の上では同じである。

【0032】図13に示す他の実施形態においては、スキャンオーダ1100をEメールサーバモジュール240によりコンピュータネットワーク140を介してスキャンオーダ1100で指定されているスキャナノード1323へEメールを送信する代わりに、エントリサーバコンピュータ1310が調停済みスキャンオーダ1100を中央データベース1305へ送信する。中央データベース1305は、図13に示すように、オーダエントリサーバコンピュータ1310の内部に常駐されていても良いが、その外部にあっても良い。中央データベース1305は、コンピュータネットワークスキャンシステム1300に提供される全てのスキャンオーダ1100のレコードを含む。コンピュータネットワーク140上の各スキャナノード1323は中央データベース1305の内容をアクセスする。スキャナノード1323がそれに割り当てられたスキャンオーダ1100の処理を完了すると、スキャンオーダ1100は中央データベース1305から削除される。中央データベース1305はコンピュータネットワークスキャンシステム1300により処理される全ての未処理のスキャンオーダ1100の状態を追跡するために使用されても良い。

【0033】更に、図13に示すように、この実施形態におけるコンピュータネットワークスキャンシステム1300は少なくとも1つのスキャナノード1323を含む。このスキャナノード1323は、スクリプトインタプリタモジュール1360と、スキャナドライバモジュール1365と、スキャナモジュール1375と、Eメールサーバモジュール1380と、スキャンオーダ検索、キュー更新及び分類モジュール1370と、ユーザインタフェースモジュール1355とを含む。スキャナノード1323の各モジュールは、図13に示すように他のモジュールと接続されており、各モジュールはハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアで実現されても良い。このスクリプトインタプリタモジュール1360はスクリプトインタプリタモジュール260と同一であり、このスキャナドライバモジュール1365はスキャナドライバモジュール265と同一であり、このスキャナモジュール1375はスキャナモジュール275と同一であり、このEメールサーバモジュール1380はEメールサーバモジュール280と同一であり、このユーザインタフェースモジュール1355はユーザインタフェースモジュール255と同一であるので、類似した名前と参照符号を付けている。スキャンオーダ検索、キュー更新及び分類モジュール1370もこれがスキャナノード1323の資源が利用可能になるたびに中央データベース1305からスキャンオーダ1100を検索するという点を除き、スキャンオーダキュー更新及び分類モジュール270と同じである。

【0034】また、このスキャナノード1323は、スキャナノード125と同様、(a) スキャンモードを呼び出し、(b) スクリプトインタプリタモジュール1360を使用してスキャンオーダー1100を解析し、

(c) スキャナノード1323でスキャンオーダー1100のキューを更新し、(d) 更新されたキューのスキャンオーダー1100に所定のアルゴリズムに従って優先順位を付け、(e) 優先順位付けしたスキャンオーダー1100のリストを作成し、(f) キューのスキャンオーダー1100の1つを選択し、(g) スキャンすべき項目を獲得し、(h) スキャナノード1323をスキャンオーダー1100で指定されている所望の設定値及びパラメータに設定し、(i) スキャンすべき項目をスキャナモジュールに配置し、(j) スキャンを開始し、(k) Eメールサーバモジュール1380を使用してスキャンオーダー1100で指定されているアドレスへスキャンオーダー1100で指定されている命令に従ってスキャン画像を送信し、(l) Eメールサーバモジュール1380を使用してスキャンオーダー1100で指示されている任意の第三者へスキャンオーダーの完了の通知を送信する。

【0035】図14は、他の実施形態におけるコンピュータネットワークスキャン方法1400を示すフローチャートである。他の実施形態では、スキャンオーダー110を中央データベース1305に格納し、そこから検索するものである。動作を開始すると、ステップS1401へ進み、コンピュータ端末105の場所にいる要求側ユーザがブラウザソフトウェア215を介してオーダーエントリサーバコンピュータ1310と対話し、スキャンオーダー1100を作成する。そして、スキャンオーダー1100を作成し終わると、ステップS1402へ進み、オーダーエントリサーバコンピュータ1310がスキャンオーダー1100を中央データベース1305に格納する。スキャナノード1323が利用可能になると、ステップS1403で、スキャナノード1323はそのスキャナノード1323に関わるスキャンオーダーを中央データベース1305から検索し、ステップS1404で、選択されたスキャンオーダー1100を処理する。尚、図14のスキャンオーダーを作成するステップ(S1401)のサブステップは、図4に示したスキャンオーダーを作成するサブステップ(S301)と同じであり、またスキャンオーダーを処理するステップ(S1404)のサブステップは、図6Aに示したスキャンオーダーを処理するサブステップ(S303)と同じである。次に、スキャナノード1323でスキャンオーダー1100を処理した後、ステップS1405へ進み、他の実施形態におけるコンピュータネットワークスキャン方法では、スキャナノード1323が中央データベース1305を更新し、この処理を終了する。

【0036】以上説明したように、他の実施形態によれば、オーダーエントリサーバコンピュータに格納されてい

る中央データベースに基づいてスキャンオーダーを処理でき、また中央データベースを検索することにより、未処理のスキャンオーダーの状態を追跡することもできる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、自動化され、ネットワーク化され、使用し易く、資源を最大限に利用できる、文書のスキャンするためのシステム及び方法を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本実施形態におけるコンピュータネットワークスキャンシステム100の構成を示す図である。

【図2】本実施形態におけるコンピュータネットワークスキャンシステム200の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態におけるコンピュータネットワークスキャン方法300を示すフローチャートである。

【図4】本実施形態におけるスキャンオーダー1100を作成する1つの方法を示すフローチャートである。

20 【図5】スキャンオーダー1100で指定される各スキャナノード125の能力プロファイルにより入力されたスキャナ設定値及びパラメータを調停する1つの方法を示すフローチャートである。

【図6A】本実施形態におけるスキャンオーダー1100を処理する1つの方法を示すフローチャートである。

【図6B】スキャナノード125でスキャンオーダー1100のキューを更新する1つの方法を示すフローチャートである。

30 【図7】スキャナノード125をスキャンオーダー1100で指定されている所望の設定値及びパラメータに設定する1つの方法を示すフローチャートである。

【図8】スキャナノード125(x0)がスキャンオーダー1100を処理した後にコンピュータネットワーク140のスキャナノード125を更新する1つの方法を示すフローチャートである。

【図9】本実施形態におけるスキャンオーダーエントリフォーム900の一例を示す図である。

【図10】本実施形態におけるコンピュータネットワークスキャンシステム100にあるスキャナノード125のリスト1000の一例を示す図である。

40 【図11】本実施形態におけるスキャンオーダー1100の一例を示す図である。

【図12】スキャナノード125の様々なユーザインタフェースの例を示す図である。

【図13】他の実施形態におけるコンピュータネットワークスキャンシステム1300の構成を示すブロック図である。

【図14】他の実施形態におけるコンピュータネットワークスキャン方法1400を示すフローチャートである。

【符号の説明】

21

105 コンピュータ端末
 115 オーダエントリサーバコンピュータ
 125 スキャナノード
 140 ネットワーク
 215 ブラウザソフトウェア
 225 ユーザインタフェース（ウェブページ）モジュール
 230 スキャナディレトリサービスモジュール
 235 スキャンオーダ調停装置モジュール
 240 Eメールサーバモジュール
 245 スクリプトライタモジュール
 255 ユーザインタフェースモジュール
 260 スクリプトインタプリタモジュール
 265 スキャナドライバモジュール
 270 スキャンオーダキュー更新及び分類モジュール
 275 スキャナモジュール
 280 Eメールサーバモジュール

22

1305 中央データベース
 1306 Eメールサーバモジュール
 1310 オーダエントリサーバコンピュータ
 1315 ブラウザソフトウェア
 1323 スキャナノード
 1325 ユーザインタフェース（ウェブページ）モジュール
 1330 スキャナディレトリサービスモジュール
 1335 スキャンオーダ調停装置モジュール
 1345 スクリプトライタモジュール
 1355 ユーザインタフェースモジュール
 1360 スクリプトインタプリタモジュール
 1365 スキャナドライバモジュール
 1370 スキャンオーダ検索、キュー更新及び分類モジュール
 1375 スキャナモジュール
 1380 Eメールサーバモジュール

【図1】

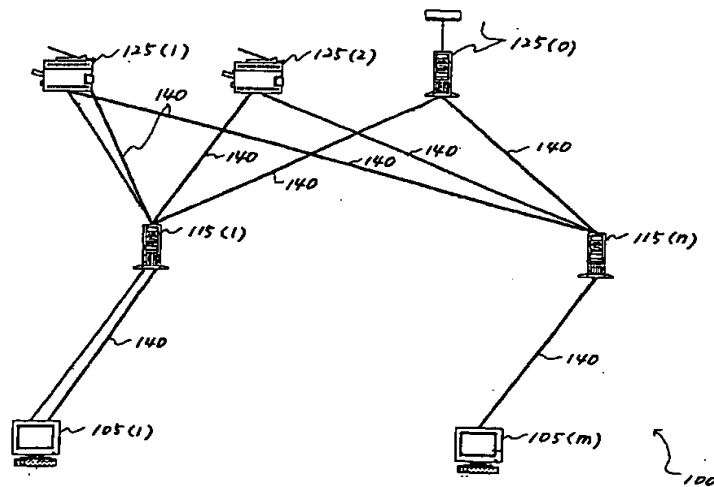


FIG. 1

【図2】

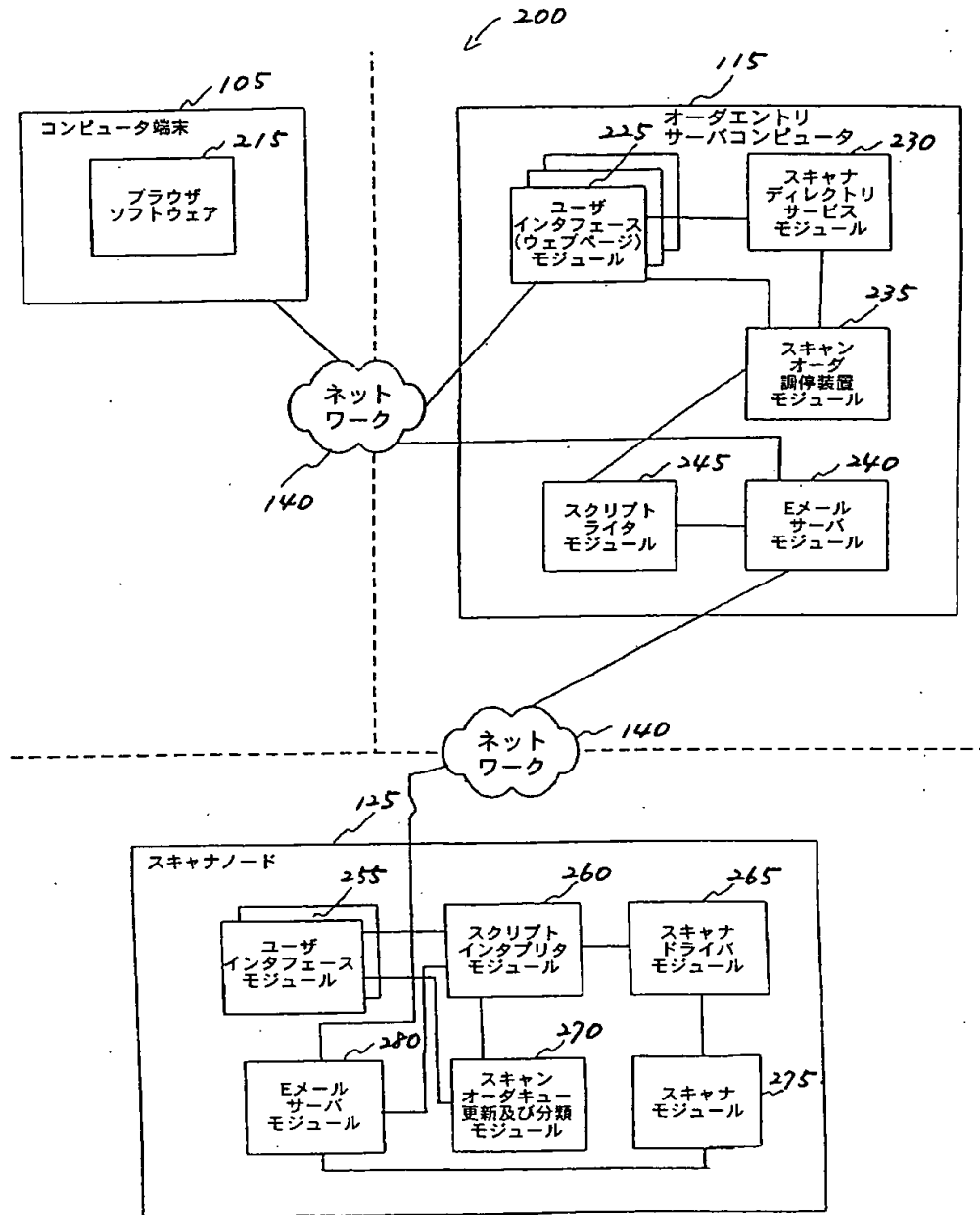


FIG. 2

【図3】

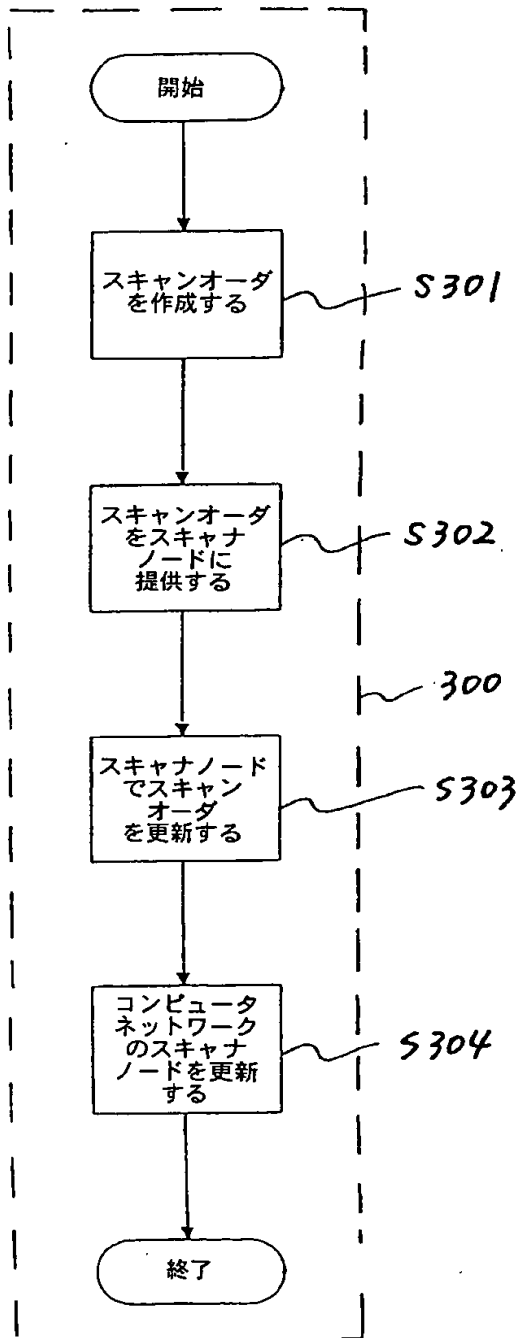


FIG. 3

【図4】

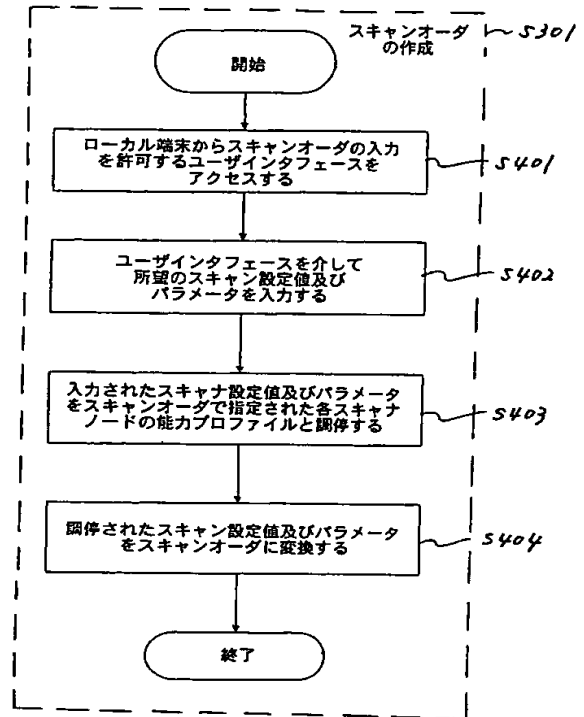


FIG. 4

【図7】

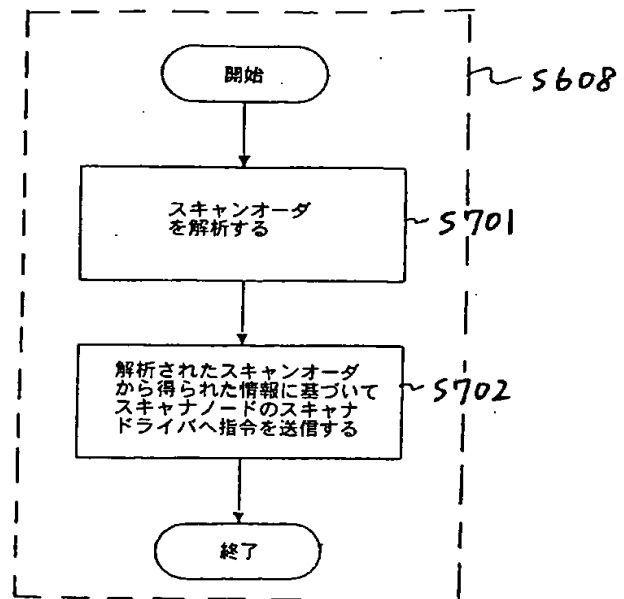


FIG. 7

【図5】

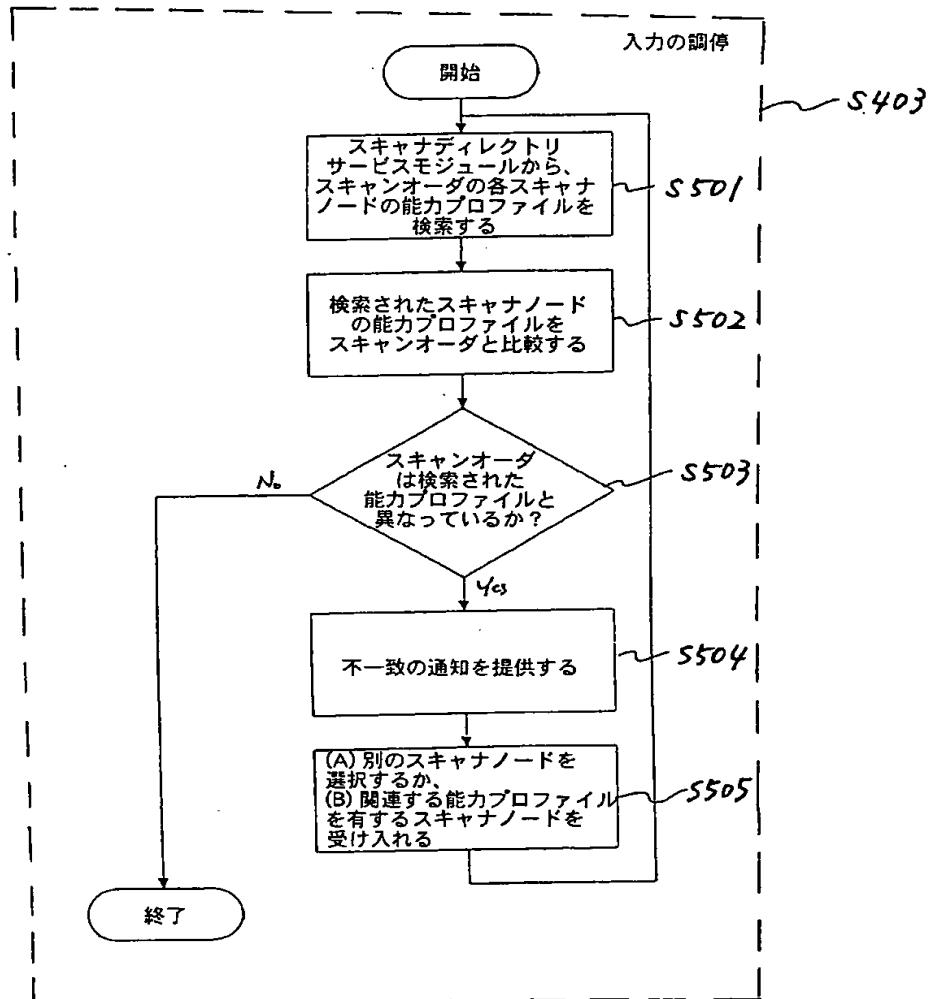


FIG. 5

【図6A】

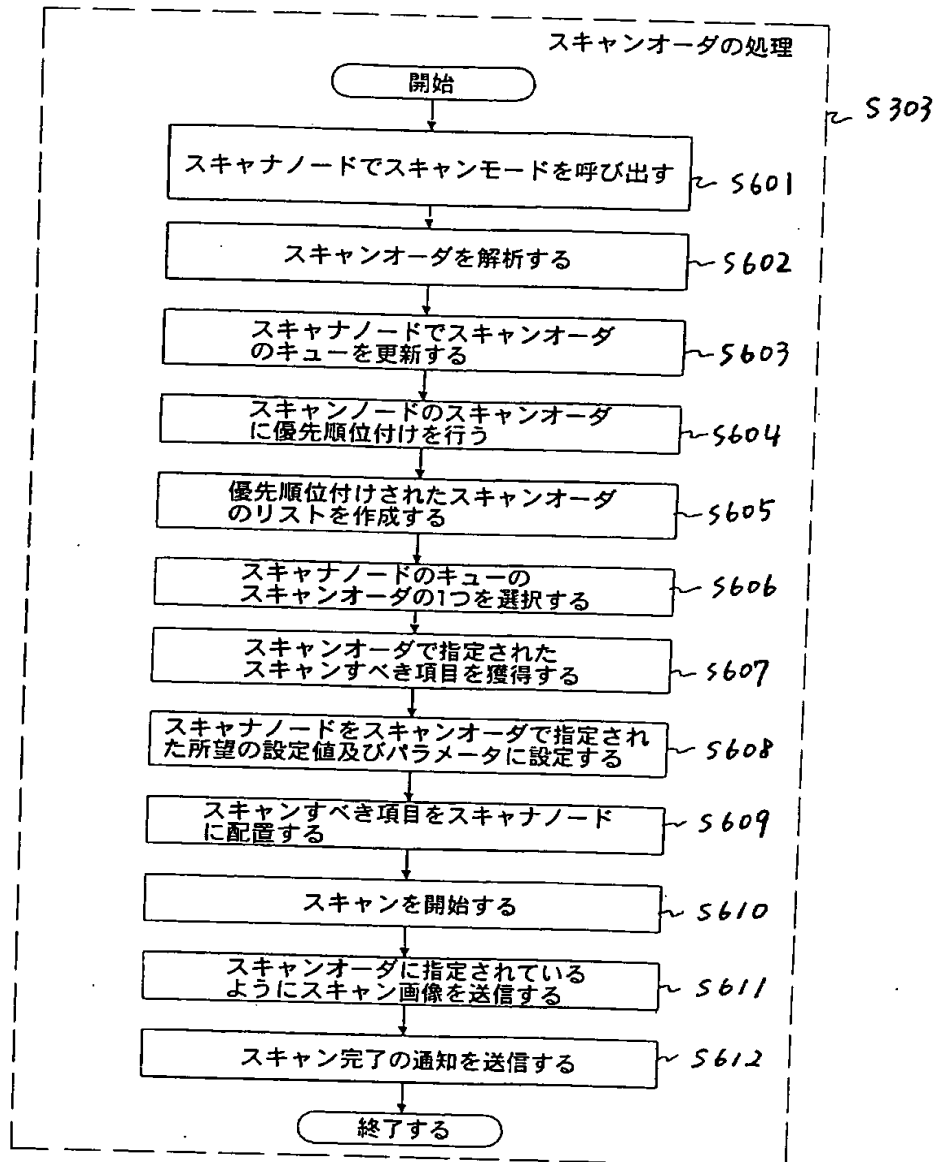
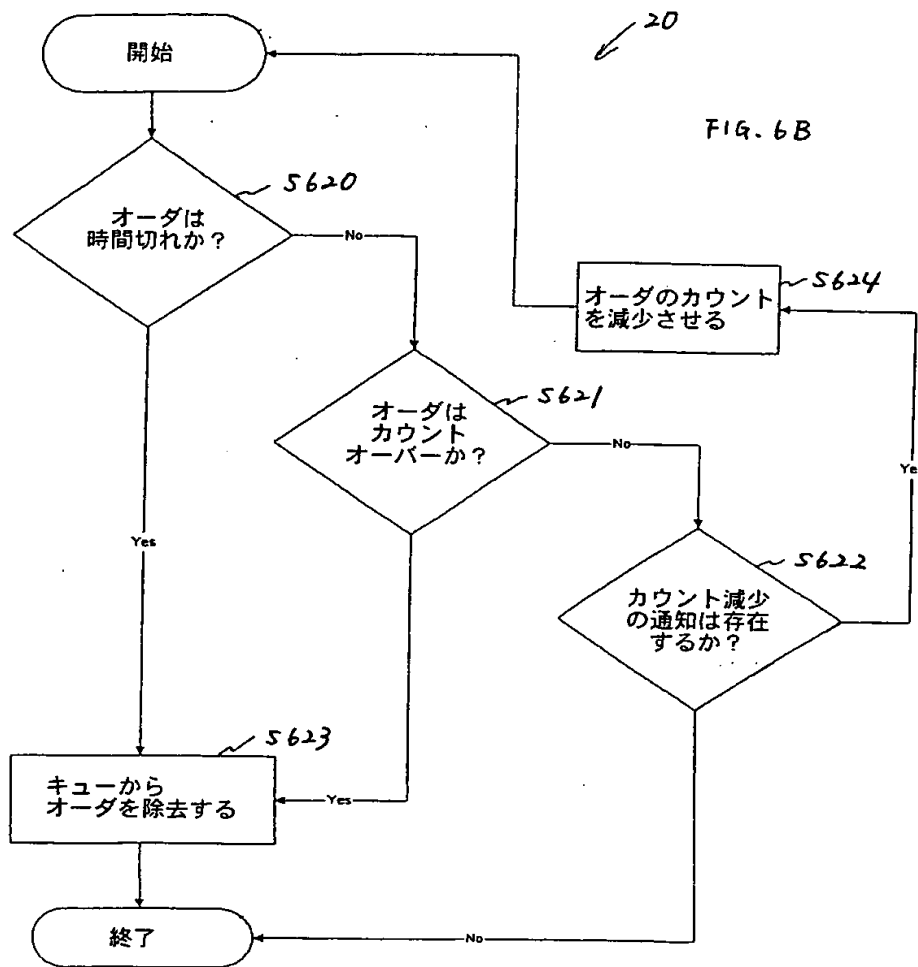


FIG. 6A

【図6B】



【図10】

1000

選択	ID	スキナー名	モデル	カラー	都市	場所	位置	コンタクト 情報	注
<input type="checkbox"/>	1	CRA alpha scanner	Alpha-01	NO	Palo Alto	Canon Reseach Center America	Central Copying Area		
<input type="checkbox"/>	2	Tokyo CB2	Alpha-01	NO	Tokyo	Canon Headquarters	Building CB, second floor print room		
<input type="checkbox"/>	3	Gerda	Alpha-01	NO	Frankfurt-am-Main	Canon Deutschland	Hans Bau		

FIG. 10

【図8】

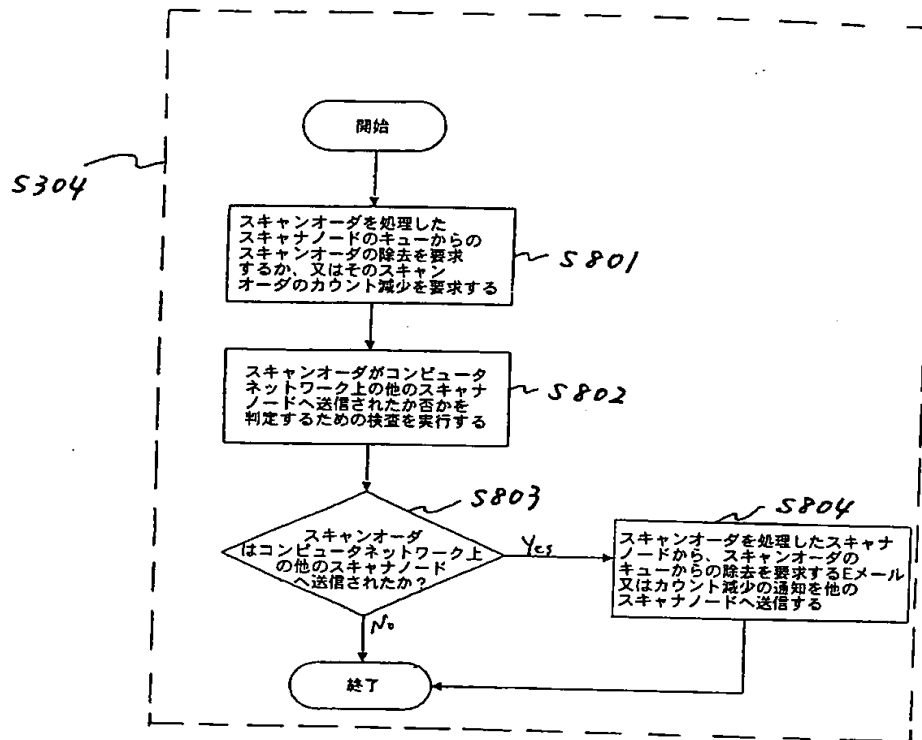


FIG. 8

【図11】

1100

Date: 29 Dec 99 02:46:47
 From: sanoosh@cra.canon.com
 To: netscan@cra.canon.com
 <Scanner>100</Scanner>
 <Button>Submit Scan Order</Button>
 <Note>please scan all pages including blank ones</Note>
 <Document>rflc1939</Document>
 <Count>100</Count>
 <RequesterName>Saeed Anooshfar</RequesterName>
 <Time>Apr 7, 2000</Time>
 <RequesterEmail>sanoosh@cra.canon.com</RequesterEmail>
 <Recipients></Recipients>
 <Expiration>V1</Expiration>
 X-UIDL: 945910275
 Status: U

FIG. 11

【図9】

900

スキヤンすべし
文書

特別な注釈

スキヤンオーダ満了

☒ 未満了
以下で満了

☐ 日付

Apr 7, 2000

☐ カウント

100

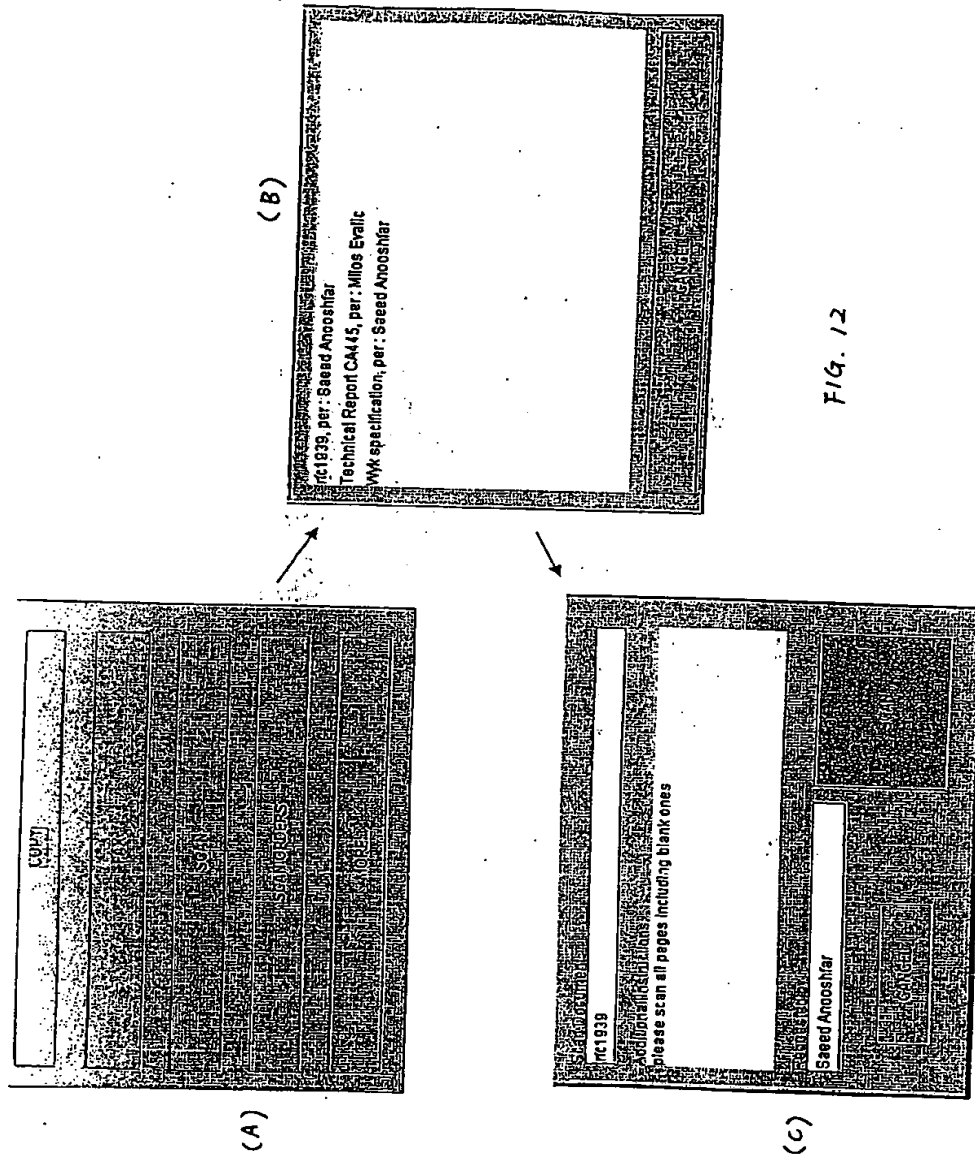
スキヤンオーダ提供

デバイス設定値:

スキヤナ:

Fig. 9

【図12】



【図13】

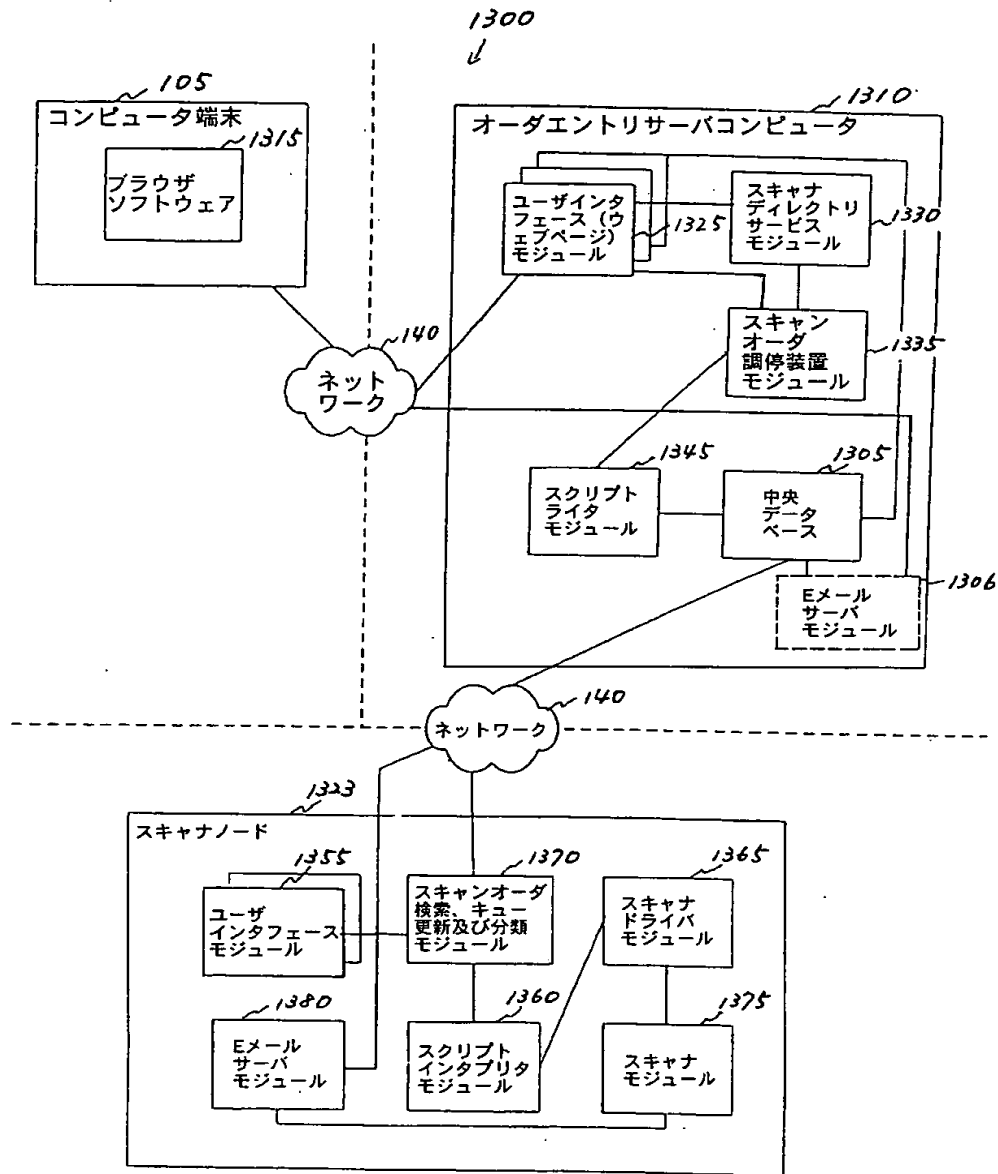


FIG. 13

【図14】

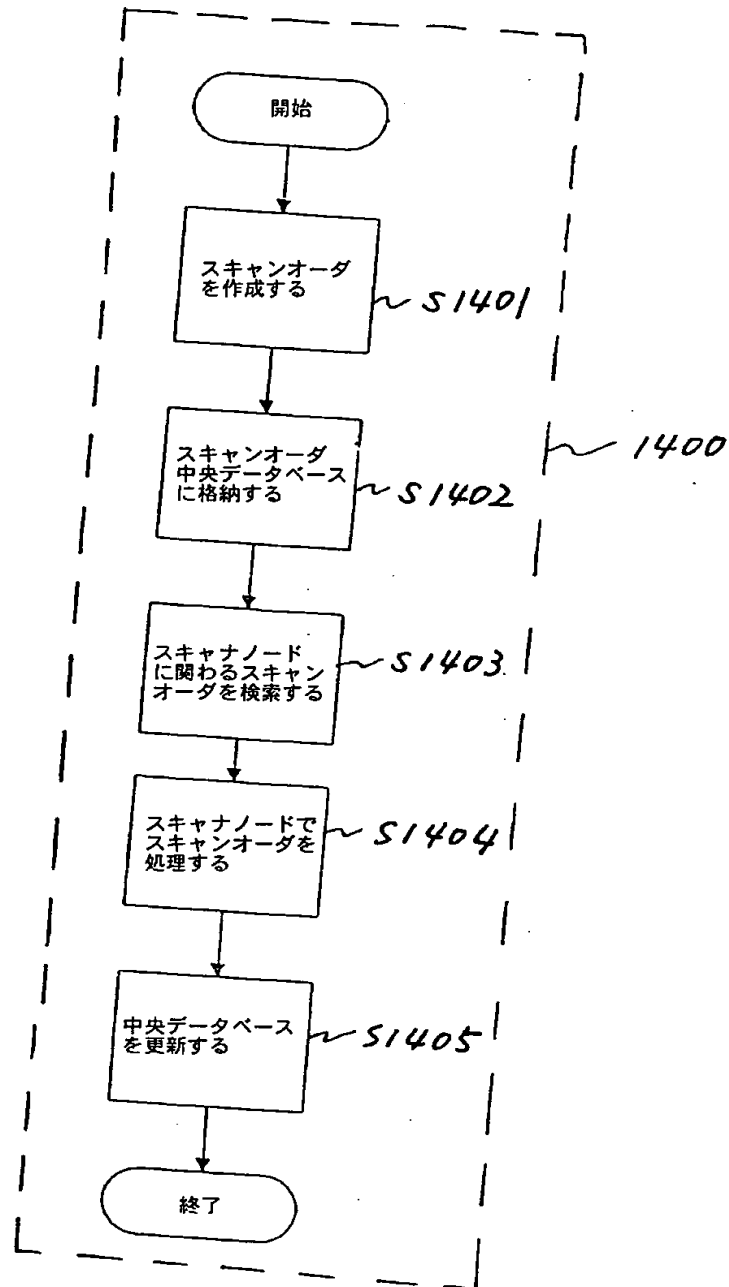


FIG. 14

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.